FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

59.57:06(43)

Entomologische Blätter.

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas.

III. Jahrgang.

Schwabach 1907
Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei.

LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE
ZOOLOGY, HARVARD

-16.69342 Jan 17

Inhaltsverzeichnis 1907.

Aufsätze.

		Seite:
Bickhardt H.	Käfer in Nestern	81, 97.
Dorn K.	Entomologisches aus der Umgebung von Kronach in Oberfranken	105, 117, 157.
Götz Jakob.	Die Biene	7, 23, 42, 56, 73, 88.
„ „	Die Nahrung der Biene	153.
„ „	Produkte der Biene	167.
„ „	Feinde der Biene	169.
„ „	Krankheiten der Biene	185.
Hoffmann Adolf.	Vertikale Verbreitung der Caraben	49.
„ „	Ueber Sammelmanie	145.
Keller Dr. C.	Neues aus dem Leben der Borkenkäfer	177.
Kleine Richard.	Beiträge zur Kenntnis der Biologie von Phaenops cyanea	133, 150.
Korotnew, Dr. N. von.	Ueber Verpackung und Konservierung unpräparierter Käfer	165.
Krausze, Dr. Anton H.	Auf Sardinien häufige Koleopteren	33.
„ „ „ „	Carabus morbillosus alternans Pall. in der Gefangenschaft	73.
„ „ „ „	Evolutionstendenzen im Stamme der geflügelten Insekten	104
„ „ „ „	Die Larven- und Puppenwiege des Scarabeus und des Copris	10[illegible]
„ „ „ „	Biologische Bemerkungen über Carabus Genei und Carabus morbillosus Alternans auf Sardinien	124
„ „ „ „	Die Herrschaft der Insekten, der Traum eines Zoologen	156, 161
Lindinger, Dr. Leonh.	Bestimmungstafel der deutschen Diaspinen	4
„ „ „	Fränkische Cocciden	114, 136
Meissner Otto	Ex ovo-Zucht von Coccinelidenlarven	
„ „	Der Einfluss eines strengen Winters auf das Insektenleben	121.
„ „	Einige neue Aberrationen von Coleopteren	129.
„ „	Biologisches von Chrysomela varians Schall.	151.
„ „	Häufigkeitsschwankungen bei Coccinelliden	162.
Petz Josef.	Zur Lebensweise des Thamnurgus Petzi Reitt.	102.
Rothenburg, Dr. R. von.	Coleopterologische Streifzüge im deutschen Land	35, 51.
„ „ „ „	Lebensgewohnheiten von Buprestiden und Cerambyciden	130, 147.
„ „ „ „	Coleopterologische Notizen über Darmstadt's Umgebung	163.
„ „ „ „	Lebensgewohnheiten der Elateriden	181.
Strohmeyer Hans.	Beiträge zur Kenntnis der Biologie von Platypus var. cylindriformis Reitt.	65.
Torka V.	Melanophila cyanea Fabr.	86.

Die Inseratenpreise sind so berechnet, dass sie als äusserst entgegenkommend bezeichnet werden müssen. Die weite Verbreitung der „Entomologischen Blätter“ bürgt für eine wirksame Reklame.

Vor allem bitten wir aber auch in den zahlreichen entomologischen Vereinen um günstige Aufnahme dieser Monatsschrift, zumal bei Massenbezug bedeutende Preisermässigung zugesagt wird.

Schwabach, im Januar 1907

Redaktion und Verlag der „Entomolog. Blätter“.
Gustav Hensolt.

Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas.

Zusammengestellt **Rudolf Trédl.**

Die Literatur über Borkenkäfer ist sehr umfangreich, die Publikationen in mehr als 100 entomologischen, naturwissenschaftlichen und forstlichen Zeitschriften zerstreut. Die zahlreichen neuen Angaben der Literatur über ihre Nahrungspflanzen und Verbreitung sind bisher in keinem Werke vollständig zusammengefasst. Ich habe es deshalb unternommen, auf grund eigener 15-jähriger Beobachtungen und unter Benützung vieler älteren Werke und fast der Gesamtliteratur über Borkenkäfer der letzten 40 Jahre — soweit mir dieselbe zugänglich war — die vorliegende Zusammenstellung abzufassen.

Der beschränkte Raum gestattet es leider nicht, die benützte Literatur hier einzeln nachzuweisen.

Zur Begründung der hier angewandten systematischen Reihenfolge sei Nachstehendes bemerkt.

Die bisher übliche Einteilung der europäischen Borkenkäfer in zwei ungleiche Familien (oder Unterfamilien) ist mangelhaft und zeigt sich die, zuerst von Escherich*) angewandte Einteilung in drei gleichwertige Gruppen (Familien) als die natürlichste und einzig richtige.

Im Nachstehenden sei eine kurze Charakteristik dieser 3 Familien gegeben.

Borkenkäfer (im weiteren Sinne.)

1. **Augen flach,** langoval, seltener nierenförmig oder 2teilig, Kopf geneigt, schmäler als der Halsschild. Die Seiten des Halsschildes ohne Grube zum Anlegen der Vorderbeine. Erstes Fussglied viel kürzer als die folgenden zusammen.
   2. **Flügeldecken** an der Spitze horizontal auslaufend, Bauch vom 2ten Ring an steil gegen den After aufsteigend. Vorderschienen an der Aussenkante glattrandig, mit einem nach innen gebogenen

*) K, und G. Escherich, Bestimmungstabelle der deutschen forstschädlichen Borkenkäfer (forstl. naturwissensch. Zeitschrift. 1897. Heft 1. Seite 10).

Endhaken. Halsschild an den Seiten kantig gerandet. Die erste Quernaht der eiförmigen, typischen Fühlerkeule stets zapfenförmig gegen die Spitze vorgezogen. Fühlergeisel stets 7gliedrig.

Fam. 1. Eccoptogasteridae.

2.′ **Flügeldecken** an der Spitze abschüssig gewölbt. Vorderschienen an der Aussenkante gezähnelt oder wenigstens mit einem nach aussen gerichteten Endzahn. Halsschild an den Seiten ungerandet. Fühlerkeule mit geraden oder bogenförmig ausgebuchteten Quernähten; seltener ist die Keule ganz massiv oder aus losen Gliedern bestehend. (Fühlergeisel mit wenigen Ausnahmen 2- bis 6gliedrig.)

Fam. 2. Ipidae.

1′. **Augen** gewölbt vorragend, rundlich. Kopf vorgestreckt, fast breiter als der Halsschild, dieser an den Seiten mit Vertiefungen (Gruben) zum Einlegen der Vorderschenkel. Erstes Fussglied dünn und mindestens so lang als die folgenden zusammen. Aussenseite der Vorderschienen mit erhabenen, schrägen Riefen.

Fam. 3. Platypodidae.

Die grosse Familie **Ipidae** muss weiter in mehrere natürliche Unterfamilien zergliedert werden.

Die bisherigen, von verschiedenen Forschern begonnenen phylogenetischen Untersuchungen an Coleopteren sind aber noch nicht so weit vorgeschritten, um eine dauernd richtige Zergliederung dieser Familie zu begründen.

Die hier angedeutete Einteilung in 6 Gruppen ist daher eine provisorische, basirt einerseits auf den Forschungen Lindemanns vom Jahre 1875*), andererseits auf der Bildung der Fühler, Tarsen, Augen etc. und soll nur die weiteren entwicklungsgeschichtlichen Forschungen anregen.

Die Reihenfolge der Arten innerhalb der Gattungen ist dieselbe wie in Reitter's Bestimmungstabelle der Borkenkäfer 1894.

Die Grössenangaben der Borkenkäfer sind in den entomologischen Werken sehr abweichend und teilweise unrichtig. Um diese Daten zu berichtigen, habe ich genaue Messungen der grössten und kleinsten Exemplare der einzelnen Arten vorgenommen und hier das Ergebnis aufgeführt. Die Auswahl der Grössenextreme bei jeder Art erfolgte zumeist aus 100 bis 300 Exemplaren verschiedener Herkunft. Lediglich circa 15 Arten standen mir nur in geringerer Anzahl zur Verfügung, weshalb bei solchen die Grössenangaben der Originalbeschreibungen beibehalten wurden.

Zur besseren Uebersicht sind jedem Gattungs- und Art-Namen die Synonyma und die Jahreszahl der Originalbeschreibung beigefügt.

Bei den Nahrungspflanzen (= N.) sind die Lieblingsholzarten der einzelnen Borkenkäfer durch gesperrten Druck kenntlich gemacht. Nachdem sich in der älteren Literatur bei Aufzählung der Nahrungspflanzen durch unrichtige Determinationen der Käfer verschiedene Fehler eingeschlichen haben, wurden hier nur zuverlässige Angaben von Holzarten aufgenommen, unwahrscheinliche dagegen unberücksichtigt gelassen. Wo das Vorkommen

*) Lindemann: Vergleichend-anatomische Untersuchungen. Bulletin de la Soc. Imp. des Nat. de Moscou. 1875. Seite 196—252, und mehrere andere Arbeiten desselben Autors.

von Käfern auf einzelnen Holzarten noch der Bestätigung bedarf, wurde ein Fragezeichen beigefügt. Im Uebrigen soll auch diese Zusammenstellung zur weiteren Beobachtung der Nahrungspflanzen der einzelnen Borkenkäfer aufmuntern.

Die in alphabetischer Reihenfolge angeführten Verbreitungsgebiete (= V.) sind aus Raumersparnis in nachstehenden Abkürzungen angegeben.

Al = Algier, Bay = Bayern, Ba = Baden, BH = Bosnien und Herzegowina, Boh = Böhmen, Co = Corsica, Da = Dalmatien, Dn = Dänemark, Els = Elsass, Fr = Frankreich, Gr = Griechenland, Ha = Umgebung von Hamburg, Hes = Hessen, Hi = Hildesheim, I = Italien, Ja = Japan, K = Kaukasus, Kä = Kärnten, Ml = Meleda, Mos = Umgebung von Moskau, Mä = Mähren, Mck = Mecklenburg, N = Nassau, Nd = Niederland, Noe = Niederösterreich, Ol = Oldenburg, Oest = Oesterreich-Ungarn, Pom = Pommern, Pos = Posen, Pr = Preussen, Pyr = Pyrenäen, Rh = Rheinland, Rus = Russland, Sa = Sachsen, Schl = Schlesien, Schw = Schweiz, Sb = Siebenbürgen, Si = Sibirien, Sk = Skandinavien, Sp = Spanien, St = Steiermark, Th = Thüringen, Ti = Tirol, U = Ungarn, Wf = Westfalen, Wü = Württemberg.

Genauere Fundortangaben für Frankreich siehe in der „Revue d' Entomologie" Jahrg. 1883. Seite 121—144.

Zum weiteren Studium der Borkenkäfer sei das in jeder Beziehung ausgezeichnete und reichlich illustrierte Werk empfohlen:

Dr. O. Nüsslin „Leitfaden der Forstinsektenkunde" 1905. Verlag: P. Parey in Berlin. Preis 10 ℳ.

Den umfangreichsten Nachweis der Literatur über Borkenkäfer nebst hervorragend schönen Abbildungen auf 5 lithographischen Tafeln findet man in der Monographie:

E. A. Lövendal „De Danske Barkbiller (Scolytidae et Platypodidae Danicae)". Kjobenhavn, Det Schubetheske Forlag. 1898.

(Fortsetzung folgt).

Bestimmungstafel der deutschen Diaspinen.

Von Dr. **L. Lindinger.**

Hemiptera-Homoptera, Familie **Coccidae,** Unterfamilie **Diaspinae.**

Das Hauptkennzeichen der zur Unterfamilie der Diaspinen gehörigen Schildläuse ist der Schild, eine das Tier bedeckende zweiteilige, flache Hülle, die aus den Larvenhäuten und der Schildmasse besteht. Das dorsiventral abgeplattete fusslose Weibchen, das allein für uns in Betracht kommt, ruht auf dem der Gestalt des Tieres entsprechenden dünnen Bauchschild, welcher der Unterlage fest anhaftet, und ist bedeckt vom stärkeren, etwas gewölbten Rückenschild. Dieser besteht aus Schildmasse und den Häuten der beiden vorausgegangenen Stadien, der Bauchschild aus Schildmasse allein. In selteneren Fällen (bisher nur bei ausserdeutschen Arten) sind dem Bauchschild die Bauchteile der Häute eingefügt. Nach Schildform und Lagerung der Häute, der „Exuvien", lassen sich zwei Formen unterscheiden, einmal eine runde Form, bei welcher der Umriss des Schildes annähernd rund ist, die Exuvien mehr oder minder der Mitte genähert sind; dann eine längliche, „komma-" oder „schinken-", auch „mies-

muschel"förmige, bei welcher die Exuvien am schmalen Vorderende gefunden werden.

Die Farbe der Tiere und Schilde ist verschieden, doch für jede Art so ziemlich konstant.

Die Diaspinen finden sich bei uns auf der Rinde von Zweigen und dünneren Stämmen der verschiedensten Holzgewächse, auch unterirdisch[1]; sowie auf den Blättern immergrüner Gewächse. Von den Zweigen gehen sie mitunter auf die Früchte über, einzelne Arten sogar ziemlich regelmässig.

Nun zur Bestimmungstafel. Ich bin mir wohl bewusst, dass zur einwandfreien Bestimmung der Diaspinen das Mikroskop unentbehrlich ist. Wenn ich trotzdem versuche, ihre Feststellung auf Grund solcher Merkmale zu ermöglichen, welche mit blossem Auge, höchstens unter Benützung einer Lupe wahrgenommen werden können, so gehe ich von dem Gedanken aus, dass eben nicht jeder ein Mikroskop zur Verfügung hat. Für eine rasche Bestimmung dürfte die Tafel vollständig genügen.

Es wird wohl nicht überflüssig sein, nochmals darauf hinzuweisen, dass die Bestimmungstafel nur die durch den Besitz des abhebbaren Schildes gekennzeichneten Diaspinen berücksichtigt; alle anderen Cocciden, z. B. die kugeligen braunen Lecanien und die von weisser Wachsmasse verschiedenartig bedeckten Dactylopiinen bleiben gänzlich ausser Betracht, ebenso die auf Gewächshauspflanzen lebenden Diaspinen.

Bestimmungstafel.

Schild[2] rundlich; Larvenhäute mehr oder minder in der Mitte. 1.
Schild länglich, komma- oder schinkenförmig; Larvenhäute am schmalen Vorderende . . . . . 5.

1. Schild weiss oder weissgrau; Larvenhäute, wenn sichtbar, gelblich bis bräunlich, ausserhalb der Mitte . . . . . 2.
Schild bleigrau, dunkelgrau, bräunlich, grünlich, aber nicht weiss oder weissgrau; Larvenhäute gelbbraun bis rötlich, mehr in der Mitte . . . . . 3.

2. Auf Nadeln und Früchten von Juniperus communis . . . .
Diaspis juniperi (Bouché).
(Auf Blättern uud Zweigen von Viscum album. **Diaspis visci** (Schrank).[3]
Auf Stämmchen und Zweigen von Rosa und Rubus . . . .
Diaspis rosae (Bouché).

3. Tier gelblich. . . . . 4.
Tier rötlich. Schild hell- bis dunkelgrau. An Zweigen und Stämmen von Amygdalus, Pirus und Prunus, häufig in grosser Zahl; oft grubige Vertiefungen in der Rinde, sogar Verbildungen der Zweige verursachend . . . . . **Diaspis ostreaeformis** Sign.

4. (Schild braun. Auf Blättern, dünnen Zweigen und Früchten von Ilex Aquifolium . . . . . **Aspidiotus britannicus** Newstead[4]).
Schild mehr oder minder grau. Auf Zweigen und glattrindigen

[1] Aspidiotus ostreaeformis.
[2] Stets auf den Rückenschild zu beziehen.
[3] Bisher nur von Wien bekannt.
[4] Zur Zeit nur aus England bekannt.

Stämmen von Quercus, häufig durch Algen und Rindenteilchen fast verdeckt; nicht selten grubige Vertiefungen verursachend.[1]
Selten auf Blättern . . . . . **Aspidiotus zonatus**, Frauenfeld.
Schild grauschwarz, mehr länglich als rund. Auf den Nadeln von Abies, Picea und Pinus . . . **Aspidiotus abietis** (Schrank).
Schild bräunlich bis schwärzlichgrau. Auf Zweigen der verschiedensten Holzpflanzen, unterirdisch auf den Stämmchen von Calluna vulgaris[2], besonders häufig an Tilia und Pirus Malus . . . **Aspidiotus ostreaeformis** Curt.[3]

5. Schild weiss oder weisslichgrau . . . . . 6.
Schild hell- bis schwarzbraun . . . . . 10.

6. Zwei Larvenhäute am schmalen Vorderende . . . . . 7.
Nur eine Larvenhaut am schmalen Vorderende, die zweite Larvenhaut bis zum Hinterende des Schildes reichend, eine feste braune kapselartige Hülle bildend, in welcher das erwachsene Weibchen verborgen ist . . . . . 8.

7. (Auf den Nadeln von Picea excelsa. **Syngenaspis parlatoreae** Sulc.[4])
An Zweigen und Stämmen verschiedener Holzgewächse, besonders von Alnus, Populus, Salix, ferner von Sarothamnus und Vaccinium Myrtillus . . . . . **Chionaspis salicis** (L.).

8. Larvenhaut ohne querlaufende Naht (Lupe!) . . . . . 9.
Larvenhaut mit querlaufender Naht. Schild lang, schmal. Auf den Nadeln von Pinus . . . . . **Leucaspis candida** (Targioni).

9. Schild kurz, oft fast so lang wie breit; Larvenhaut sehr klein. Kapselartige Exuvie braun (Lupe!). Auf den Nadeln von Pinus. **Leucaspis sulci** (Newstead).
Schild kleiner. Kapselartige Exuvie grünlichbraun, schmal. Auf den Nadeln von Pinus . . . . . **Leucaspis pusilla** Löw.[5]

10. Schild schwarzbraun, schinkenförmig. An Zweigen und Stämmen der verschiedenartigsten Holzpflanzen, vom Baum bis zum Halbstrauch. **Mytilaspis** (Lepidosaphes) **pomorum** (Bouché).
Schild hellbraun, schmal kommaförmig. Auf den Nadeln von Pinus. **Mytilaspis** (Lepidosaphes) **newsteadi** Sulc.

Hamburg, 26. Dezember 1906.

---

[1] Nicht zu verwechseln mit dem einer anderen Unterfamilie angehörigen Asterolecanium quercicola (Bouché), äusserlich kenntlich am Fehlen eines aus Schildmasse und Exuvien bestehenden Schildes.

[2] So von mir bei Erlangen, Gräfenberg, Hersbruck, Schwabach bei Nürnberg, Steinau (Kr. Schlüchtern) und Neugraben bei Harburg a. E. gefunden.

[3] Der besonders an Pirus communis vorkommende Aspidiotus piri Lichtenstein ist bislang nur durch eingehende mikroskopische Untersuchung von A. ostreaeformis zu trennen. Ich habe ihn aus diesem Grund nicht in die Liste aufgenommen.

[4] Bis jetzt nur aus Böhmen bekannt.

[5] Aus Deutschland noch nicht mit Sicherheit bekannt.

Die Biene.*)

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

Das dem entomologischen Verein durch Herrn Seminardirektor Helm zugedachte Anschauungsmittel „die Biene“, gab Herrn Zeichenlehrer Möhring Veranlassung, Sie mit der Biene in einem Vortrag genauer bekannt zu machen und ich will versuchen, Sie für dieses Insekt heute zu interessieren. Fürchten Sie aber nicht, meine Herren, dass ich Sie zu Bienenzüchtern bekehren will, ich will nur das vorbringen, was die Allgemeinheit für die Biene interessieren dürfte, indem ich Sie nach folgenden Werken: Handbuch der Bienenzucht von Witzgall und Felgentreu, Lehrbuch der Bienenzucht von Elsässer und Bienenkatechismus von Lotter, bekannt mache:

I. mit der Geschichte der Biene,
II. „ dem Nutzen „ „
III. „ „ Bau „ „
IV. „ der Nahrung „ „
V. „ den Feinden „ „
VI. „ „ Krankheiten „ „
VII. „ „ Produkten „ „

} Die Ausführung dieser Punkte folgt in dem nächsten Vortrag.

I.

Wie jedes Geschöpf seine Geschichte hat, aus der der denkende Mensch lernen und Nutzen schöpfen kann, so auch die kleine aber doch so nützliche Biene.

So lange es Menschen gegeben, gibt es auch Bienen, es ist daher die Geschichte der Biene so alt, als die Geschichte der Menschheit selbst. Es kommt mir da ein bekanntes Lied in den Sinn und wenn dasselbe Anspruch auf Wahrheit machen kann, so war die Biene schon den ersten Menschen bekannt; denn als Adam einst den süssen Schlummer der Eva bewachte, soll sich der Schlummernden eine Biene auf die Rosenlippen gesetzt haben und als sie durch Adam verscheucht wurde, habe sie in der Angst ein Tröpfchen Honig auf den Lippen zurückgelassen, das Adam wegküsste, daher soll der Ausdruck vom süssen Kusse rühren.

Wo nun die Heimat der Biene zu suchen ist, kann mit Bestimmtheit kein Sterblicher angeben. Es ist auch nicht möglich, die Spuren ihrer Verbreitung über die Welt zu verfolgen, da sie in allen Klimaten, unter allen Verhältnissen ihre Gestalt, ihre Sitten und Eigentümlichkeiten beibehalten hat, und heute noch, wie vor Jahrtausenden dasselbe emsige und reinliche Insekt geblieben ist, das den süssen Nektar sammelt und Honig und Wachs den Menschen gibt.

Fast allenthalben betrachteten die Kulturvölker des Altertums die Biene als ein Symbol der Reinheit, der Keuschheit, der Ordnung, Sorgfalt

*) Mit Rücksicht auf unsere verehrl. neu zugehenden Abonnenten bringen wir den im vorigen Jahrgang bereits veröffentlichten Teil des vorstehenden Artikels hiemit nochmals zum Abdruck.

und Sparsamkeit. Die in einem Bienenstaat herrschende Ordnung gab dem griechischen Gesetzgeber Lykurg ein Vorbild für seine Gesetzgebung; denn er war davon überzeugt, dass in einem Staate, in dem Bienenordnung, -Fleiss und -Sparsamkeit herrscht, nicht nur Wohlhabenheit, Macht und Ansehen, sondern auch Sittenreinheit, Einigkeit, Einfachheit und Frömmigkeit zu finden ist.

Doch durchstreifen wir die einzelnen Länder des Altertums in raschem Fluge, so finden wir, wie uns allen bekannt ist, schon bei dem Erzvater Jakob, also 2000 Jhr. v. Chr., dass er seinen Söhnen befahl, als sie die 2. Reise in das Kornland Aegypten antraten, sie sollen dem gestrengen Statthalter Pharaos u. a. auch Honig bringen. Das Land Kanaan wird vielfach als das Land bezeichnet, in welchem Milch und Honig fliesst Das Wort Honig kommt im alten Testament 38mal, das Wort Wachs 6mal und Bienen 5mal vor, ein Beweis, dass die Juden mit der Bienenzucht bekannt waren. Von Johannes dem Täufer wissen wir, dass er sich von Heuschrecken und wildem Honig nährte. Damit ist wohl Honig von Waldbienen gemeint, wenn aber Lukas schreibt, dass die Jünger dem auferstandenen Herrn am See Genezareth Honigseim vorlegten, so wird darunter wohl Wabenhonig von gepflegten Hausbienen zu verstehen sein. Wir wissen von verschiedenen Schriftstellern, dass schon Anweisungen zur Bienenzucht vorhanden waren, ja dass die Juden sogar Gesetze hatten, die die Bienen in Schutz nahmen und das Bienenwesen regelten. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass im Hebräischen dabor die Biene heisst, davon ist der jüdische Mädchenname debora, fleissige Ordnerin.

In Aegypten wurde schon frühzeitig Bienenzucht getrieben, in diesem fruchtbaren Lande fand die Biene besonders in der Blüte der Dattelpalme reichlich Nahrung. Den Aegyptern galt die Biene ebenfalls als Vorbild der Monarchie, ja sogar als ein Symbol des höchsten Gottes, wovon Abbildungen an Obelisken und Pyramiden Zeugnis geben. Im Talmud finden wir genaue Beschreibung der verschiedenen Bienenwohnungen, die unsern Strohkörben viel ähnlich waren. Ja sogar Wanderbienenzucht wurde schon getrieben, denn die Bewohner im untern Aegypten wussten wohl, dass in Oberägypten alle Pflanzen 6 Wochen früher blühen als bei ihnen, daher schickten sie ihre Bienen auf Flössen stromaufwärts und rückten nach dem Verblühen der Pflanzen nach und nach wieder stromabwärts, bis sie in der Heimat angelangt waren. Nachdem die Muhamedaner Aegypten in Besitz genommen haben, ist die Bienenzucht sichtlich in Verfall geraten.

Die Griechen betrachteten die Biene als ein Göttergeschenk und sie ehrten und pflegten das Insekt auch dementsprechend. Homer erwähnt die Biene ihres Honigs wegen, den man mit Wein vermischt, als Labungsmittel ermüdeten Gäste vorsetzte. Hesiod beschreibt die Bienenwohnungen, er unterscheidet auch die 3 Arten: Königin, Drohnen und Arbeitsbienen. Die Drohnen nennt er die „Uebeltäter im Bienenstaat:" Der Geschichtsschreiber Xenophon berichtet, dass in dem kleinen Staate Attika 20 000 Bienenstöcke gezählt wurden und der Honig vom Berge Hymettus wird als der beste gepriesen. Die Griechen kannten sogar schon den sogenannten Mobilbau Auch die Produkte fanden verschiedenartige Verwendung. Honig wurde nicht nur zu Getränken bei Festlichkeiten verwendet, sondern auch zum Conservieren

der Früchte war er unentbehrlich. Aus Wachs wurden Wachsfackeln, Wachstäfelchen zum Schreiben hergestellt, Metalle wurden durch einen dünnen Wachsüberzug vor Rost geschützt. In der Plastik war Wachs unentbehrlich Auch in der Heilkunde spielte das Wachs und auch der Honig eine nicht unbedeutende Rolle.

Auch die Römer erkannten den Wert und Nutzen der Bienen, daher war schon frühzeitig die Bienenzucht in Blüte, nach dem 2. punischen Kriege ca. 200 v. Chr. haben wir Aufzeichnungen von einem Schriftsteller Varro, worin er das Lob der Biene ihrer Tugenden wegen singt.

Auch Neros Lehrer Seneca preist die Biene als Vorbild der menschlichen Tugenden. Die Blütezeit der Bienenzucht war unter Kaiser Augustus. Der Bedarf an Honig an der Tafel und bei Opfern, ferner an Wachs, das zu Wachstafeln, in der Heilkunde, Kosmetik, Gymnastik und im Kultus bei Opfern verwendet wurde, war ungeheuer, so dass die unterjochten Völker einen Teil ihres Tributes in Honig und Wachs abliefern mussten, so hatte die Insel Corsika allein jährlich 200000 Pfund Wachs zu entrichten.

Wie einträglich die Bienenzucht war, ist daraus zu ersehen, dass die Bienenvölker in Pacht gegeben wurden und mancher als Pacht 50 Ztr. Honig erntete. Schon sehr früh wurde in diesem heiteren Land der Römer Wanderbienenzucht getrieben, besonders besucht waren die Inseln Sicilien und die Poebene. Wenn durch den Wechsel der Reiche die Bienenzucht natürlich auch leiden musste, durch die günstigen Naturverhältnisse blieb die Bienenzucht immer obenauf, besonders in den Klöstern, wo sich die Mönche ihrer annahmen. Italien ist auch das Land, in dem die für die Bienenzucht unentbehrliche Schleudermaschine durch Major Hruschka in Legnano erfunden wurde. Bedeutende Bienenmeister und Bienenschriftsteller gingen aus diesem Lande hervor und Italiens Bienenzucht kann sich heutigen Tages wohl sehen lassen.

Sehen wir uns nun in unserm lieben Vaterlande um. Wie bei den Griechen und Römern der Honig als Götterlabsal gepriesen wird, so spielte der Honig auch in der Germanischen Göttersage eine Rolle, denn die im Kampfe gefallenen Krieger wurden von Göttermädchen mit Met, ein aus süssem Honig bereitetes Getränk, aus goldenen Bechern gelabt. In der Edda wird erzählt, dass von dem Laube der sich über die ganze Welt ausbreitenden Esche Ygdrasiel Honig herabträufle, der von den Bienen aufgesaugt werde. Also bis in die ältesten Sagen der germanischen Völker lässt sich die Biene verfolgen. Sie war auch als heiliges Tier verehrt, als Sinnbild der Ordnung, des Fleisses, der Sparsamkeit und Wachsamkeit, des Mutes, der Klugheit und der Kunstfertigkeit gepriesen.

Noch eine grössere Wertschätzung erfuhr die Biene durch die Einführung des Christentums. Honig und Wachs wurden bei gottesdienstlichen Feierlichkeiten in grossen Massen verwendet, man suchte auch ihrer Unentbehrlichkeit halber für ihre Erzeuger mächtige Schirmherrn, die man in der hl. Jungfrau und in den 12 Aposteln erblickte. In Schwaben war der Glaube verbreitet, dass die Bienen in der hl. Weihnachtsnacht ihren Schöpfer durch freudiges Gesumm verherrlichen. Die Klugheit der Biene stand in so hohem Ansehen, dass unsere Vorfahren meinten, sie könne gute und böse Menschen

unterscheiden und belästige nur die Bösen mit ihren Stichen. Daher suchten die Mädchen den Charakter ihrer Verlobten dadurch zu erforschen, dass sie sich mit ihnen dem Bienenstande näherten. Die Kirchenväter stellten die Biene den Nonnen als nachahmenswertes Beispiel dar. Welch sorgsame Aufmerksamkeit die Bienen im Familienleben genossen, davon zeugen zahllose Märlein und Gebräuche, die sich bei Hochzeiten, Todesfällen, gewissen Festeszeiten u. s. w. zugetragen haben sollen. Das Bild der Biene sah man bei den alten Deutschen nicht selten auf Waffen und Schildern, Sparkassen und Vereine wählten das Bild der Biene ihrer Eigenschaften wegen als Symbol. Auch Sänger und Dichter haben zu allen Zeiten und bei allen Völkern die Eigenschaften der Biene besungen. (Fortsetzung folgt).

Die Lepidopteren-Fauna*)

von Schwabach und Umgebung.

Von **Heinrich Wendel**, Schwabach.

Schwabach mit seiner herrlichen Umgebung in einer Höhenlage von 340 m über der Nordsee, vereinigt ebenes und hügeliges Gelände, abwechselnd mit Beständen grösserer Nadel- und Laubwaldungen, Hopfengärten, Aeckern und saftigen Wiesen. Das kleine Flüsschen, „die Schwabach“ teilt Schwabach in zwei Teile und ergiesst sich oberhalb Katzwang in die Rednitz; desgleichen ist der Süden und Westen ziemlich wasserreich. Solche natürliche Anlagen gestatten deshalb der Flora die besten Bedingungen zu ihrer Entwicklung. Neben der Flora ist es die Fauna, die sich hier in artenreicher Weise zeigt; folgende Zeilen sollen den Artenreichtum unserer Fauna beweisen.

Folgende Angaben sind den von den Herren Rohrseitz, Farnbacher, Zink, Wechsler, Scheuering und mir geführten Tagebüchern entnommen. Sämtliche aufgeführte Tiere wurden in der Umgebung von Schwabach in einem Umkreise von 10 Kilometer gesammelt und sind der Vereinssammlung einverleibt.

I. Rhopalocera. Tagfalter.

I. Papilionidae

1. Papilio, Latr.

Pap. Podalirius, L. Segelfalter. Dieser prächtige Papilio ist in hiesiger Gegend ziemlich selten. Mai und Juli. Raupen wurden bisher an den Schlehenbüschen am Waikersreuther Weg und an der Prünst öfters gefunden.

Machaon L. Schwalbenschwanz, im allgemeinen recht häufig, manche Jahre (1899, 1900, 1901) dagegen trat er sehr vereinzelt auf. Der Falter fliegt gerne auf Kleeäcker und hügeliges Gelände, im Mai, Juli, August; Raupen auf Mohrrüben und Kümmel.

---

*) Mit Rücksicht auf unsere verehrl. neu zugehenden Abonnenten bringen wir den im vorigen Jahrgang bereits veröffentlichten Teil des vorstehenden Artikels hiemit nochmals zum Abdruck.

ab. Bimaculatus. Diese Aberation wurde im Jahre 1899 von mir am Eichwasen 4mal gefangen, desgleichen von Herrn Z. bei Unterreichenbach und am Waickersreuther Weg 1mal erbeutet; auch durch Zucht wurde die Aberation öfters erzielt.

II. Pieridae

Aporia Hbn.

Crataegie L. Baumweissling, manche Jahre selten, dann wieder verheerend auftretend, im Juni und Juli; Raupen auf Obstbäumen, an Schlehen von Herbst bis Mai. Ein prächtiges melanotisches Exemplar schlüpfte mir am 12. Juni 1906.

Pieris, Schrk.

Brassicae L. Kohlweissling gemein, im Frühling und Spätsommer. Raupen schädlich an Kohlarten.

Rapae L. Rübenweissling gemein, Raupen an Kohlarten.

Napi L. Ueberall, doch nicht häufig im Frühling und Spätsommer.

Daplidice L. Resedafalter nicht selten im Mai und August auf Wiesen. Raupen öfters gefunden an Schildkraut, bei Gustenfelden, bei Oberreichenbach an der Quelle, an Reseda in Gärten im Juni und Ende September.

Euchloe Hb.

Cardamines L. Aurorafalter, nicht selten im Mai auf Waldwiesen; Raupen an Schaumkraut im Juni und Juli.

Leptidia Billb.

Sinapis L. Senfweissling; überall vereinzelt auf Waldwiesen im Mai und wieder im Juli, August; Raupen an Schotenklee gefunden.

Colias Leach.

Hyale L. Gelber Heufalter, häufig im Mai und August; Raupen im Juni und Herbst an Wicken; öfters an der Prünst und am Eichwasen gefunden.

Edusa F. Selten, im August und September auf Wiesen; Raupen bisher nicht gefunden.

Gonopteryx Leach.

Rhamni L. Citronenfalter; überall im April, Mai, Juli und August; Raupen häufig an Kreuzdorn gefunden im Grund von Obermainbach und wieder bei Haag.

III. Nymphalidae

A. Nymphalinae

Apatura F.

Iris L. Grosser Schillerfalter nicht selten am Waldrand vom Eichwasen gefangen, dann wieder auf feuchtem Sand sitzend am Pflugswehr und im Steinbruch bei Kammerstein an wunden Zitterpappeln saugend im Juni und Juli; Raupen am 28. September 1900 zum erstenmal gefunden an verkümmerten Salweiden bei Kammersteiner Steinbrüchen, seitdem öfters bei Ungenthal, Hengdorf, Wolkersdorf.

Ilia Schiff. Kleiner Schillerfalter, seltener, gefunden in den Kammersteiner Brüchen, dann bei Neumühle, öfters im Juli.

ab. Clytiae Schiff, tritt häufiger auf als Ilia.

Limenitis Fab.

Populi L. Grosser Eisvogel nicht selten beim Obermainbacher Weiher, im Tal von Unterreichenbach nach Rohr, dann bei Katzwang, daselbst wurden Raupen im Mai 1904 zum erstenmal zahlreicher gefunden an Zitterpappel.

ab. Tremulae Esp. Diese Aberation durch Zucht erhalten, am 10. Juli Falter geschlüpft; Raupen bei Katzwang gefunden.

Sibylla L. Kleiner Eisvogel, am 4. Juli 1900 in mehreren Exemplaren am Obermainbacher Weiher auf Erlen sitzend gefunden, dann noch einigemal bei Wolkersdorf im Tal erbeutet; Raupen noch nicht gefunden.

Pyrameis Hb.

Atalanta L. Admiral, überall nicht selten, doch vereinzelt in den Kammersteiner Brüchen, an ausfliesenden kranken Bäumen, in den Erlenschlägen bei Katzwang und dergl. im Juli bis Oktober. Raupen an Nesseln in zusammengesponnenen Blättern gefunden 1899 bei Oberreichenbach an der Quelle, bei Katzwang, Wolkersdorf, häufig im Mai und Juni.

Cardui L. Distelfalter häufig im Mai und wieder Juli, August Raupen an Disteln und Nesseln einzeln gefunden im Juni bei Gustenfelden, Rohr, Weiler.

Vanessa F.

Jo L. Tagpfauenauge, überall; Raupen zahlreich an Nesseln im Juni, Juli; finden sich an den Nesseln am Pflugswehr, dann am Waickersreuther Weg, alljährlich massenhaft.

Urticae L. Kleiner Fuchs gemein. Raupen an Nesseln wie die von V. jo treten in mehreren Generationen auf.

Polychloros L. Grosser Fuchs überall. Raupen treten alljährlich im Mai und Juni an Ulmen nnd Birnbäumen in Massen auf. Chaussee Rednitzhembach, Penzendorf, Regelsbach.

Antiopa L. Trauermantel überall, vom Juli bis April besonders in den Steinbrüchen von Kammerstein; Raupen im Juli an Birken und Weiden.

ab. Hygiaea Hdrch. Am 7. August 1903 von Hern Zink in Kammersteiner Brüchen einmal gefangen, seitdem nie mehr.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Berichtigung

meines Referates über die XX. Generalversammlung des Internat. Entomolog. Vereins von Seiten des Vorsitzenden des Internat. Entomol. Vereins, Herrn Paul Hoffmann.

Herr P. Hoffmann, Vorsitzender des Internationalen Entomologischen Vereins, fühlt sich in Nr. 12 der „Entomologischen Blätter“ zu seinem lebhaftesten Bedauern gezwungen, an meinem Referate über die XX. General-

versammlung des „Internationalen Entomologischen Vereins“ berichtigen zu müssen. In diesem Sinne heisst es dort:

> „Es ist **unwahr,** dass Herr Dannehl seine „schweren Vorwürfe gegen die Geschäftsleitung“ „auf ein zahlreiches Aktenmaterial“ stützt. Seine Vorwürfe stützen sich **nur** auf unwahre Behauptungen und Verdächtigungen.“

Das kommt mir, wo es sich um eine Berichtigung, d. h. doch um eine klarere Darstellung des wahren Sachverhaltes handelt, zum wenigsten etwas sonderbar vor. Dass die Vorwürfe gegen die Geschäftsleitung schwer waren, wird wohl Herr Hoffmann selbst nicht bestreiten wollen. Wie könnte sonst die Pforzheimer Depesche eine so einschneidende Forderung stellen? Und warum legt ihr Herr Hoffmann so viel Bedeutung bei? Inwiefern es sich nur um unwahre Behauptungen und Verdächtigungen handeln soll, sehe ich absolut nicht ein. Dafür dürfte auch Herr Hoffmann den Beweis nicht erbringen können. Sie einfach als „unwahr“ bezeichnen, das reicht dazu eben doch nicht aus. Im Gegenteil. Die Begründung: „Seine Vorwürfe stützen sich nur auf unwahre Behauptungen und Verdächtigungen“ ist durchaus nicht einwandfrei. Herr Dannehl hatte doch in Fällen, die er zur Sprache brachte, der betreffenden Herren **Beschwerden, die er schwarz auf weiss vor sich hatte,** zum Teile verlesen und sich erboten, sie auf Wunsch zur Einsicht umhergehen zu lassen. Ich weiss nicht, ob Herr Hoffmann von dem Anerbieten Gebrauch gemacht hat. Und weiter. Wenn das alles Vorwürfe sein sollten, die sich „nur auf unwahre Behauptungen und Verdächtigungen“ stützen, wie konnte da Herr Hoffmann dazu kommen, von sich zu sagen: „Ich bin eben auch ein Mensch und kann irren; wer will, der werfe den ersten Stein auf mich“. Und das hat er gesagt am Sonntag Nachmittag.

Wir kommen zur zweiten „Berichtigung“.

> „Es ist unwahr, dass Herr Dr. Kayser die Beschwerden „teilweise“ als berechtigt anerkannt hätte. Dann wäre ja sein Antrag, die Beschwerden erst durch einen Ausschuss prüfen zu lassen, überflüssig gewesen“.

Wie Herr Hoffmann, der doch wohl auch in erster Linie die Wahrheit will, diese „Berichtigung“ so ohne weiteres niederschreiben konnte, verstehe ich nicht. Kann er sich denn nicht mehr entsinnen, wie Herr Dr. Kayser in seiner lichtvollen Ausführung zur Begründung seines Antrages unter anderem auch sagte, es sei manches vorgekommen, womit er sich nimmer einverstanden erklären könne. Heisst das etwa nicht: In manchen Punkten mag er nicht ganz unrecht haben? Und hat ferner Herr Dr. Kayser dieser seiner „entschiedenen“ Missbilligung nicht auch offen Ausdruck verliehen und so Herrn Dannehl **teilweise** Recht gegeben? Darum war sein Antrag ganz und gar nicht überflüssig. Ihm war es eben, wenn ich ihn recht verstanden habe, darum zu tun, dass **alle** Beschwerden geprüft und beurteilt würden, damit die unerquickliche Sache in rechter Weise ein für allemal beseitigt würde. —

Die weiteren umfangreicheren Ausführungen, die Herr Hoffmann noch bringt, haben u. E. mit einer sachlichen Berichtigung recht wenig zu tun; mir scheint es, als seien sie geschrieben, um plausibel zu machen, dass hier die Verhältnisse einen Ausnahmefall geschaffen hätten. Denn was Herrn Hoffmann Sonntag Abend hinterbracht wurde, wozu ihn persönlich die Pforzheimer Depesche zwingt, oder gar was Herr Dannehl jetzt (!) treibt, war für die Generalversammlung belanglos und musste es sein, da „dem schriftlich eingelaufenen Antrag auf Schluss der Debatte entsprechend die Diskussion über die Beschwerde Dannehl-Hoffmann entgiltig geschlossen wurde“ (Sonntag Nachmittag) und somit die Angelegenheit für die Generalversammlung überhaupt beigelegt war. Aber **nichts destoweniger „verliest“ Montags nach Eröffnung der Sitzung „der Vorsitzende ein nach Aussagen des Herrn Städtler-Nürnberg bereits Sonntag vormittags eingegangenes Telegramm aus Pforzheim, das den Austrag der Differenzen Dannehl-Hoffmann an das Gericht überwiesen haben will und auf Grund des gerichtlichen Urteils die Ausschliessung des Verurteilten verlangt. Wiewohl bereits Sonntags die Beschwerde Dannehl-Hoffmann als für die Generalversammlung erledigt erklärt wurde, forderte der Vorsitzende Herrn Dannehl zur Widerrufung der gegen ihn in dessen Flugblatt erhobenen Beleidigungen auf, ein Verfahren, das nicht gebilligt werden kann, so sehr auch betont wurde, man sei dazu berechtigt, „wenn einem die Pistole auf die Brust gedrückt ist“.*) Dies Verfahren,** das auch von anderer Seite verurteilt wurde, **verstösst für mich gegen die Geschäftsordnung,** sollte auch noch eine zweite „Berichtigung“ erscheinen.

Weiss.

Buchbesprechungen.

Entomologisches Jahrbuch. XVI. Jahrgang. Kalender für alle Insekten-Sammler auf das Jahr 1907 von Dr. Oskar Krancher. Leipzig, Frankenstein und Wagner.

Der XVI. Jahrgang des „Entomol. Jahrbuches“ zeigt wiederum eine grosse Reichhaltigkeit seines Inhaltes. Das Kalendarium bringt in dankenswerter Weise monatliche Anweisungen über Coleopteren von Hans Krauss-Nürnberg, der darin die Familien der Staphilinidae, Quetidae, Halticidae (Longitarsus-Gruppe) und Chrysomelidae in äusserst populärer Form behandelt. Die im „Allgemeinen Teil“ eingestreuten Feuilletons über alle nur möglichen entomologischen Fragen sind von allgemeinem Interesse. Wir wollen hier nur „Einige merkwürdige Gallenbildungen“ von Prof. Dr. Rudow-Naumburg, „Anleitungen zur graph. Terraindarstellung“ von Max Alté-Berlin, „Ueber die Farben der Käfer“ von Kuhnt-Friedenau herausgreifen. Im grossen und ganzen kann das Büchlein auch diesesmal jedem Sammler nur wärmstens empfohlen werden. M.

Die Grossschmetterlinge der Erde. Ein Handbuch und Bestimmungswerk für Sammler, Lepidopterologen, Schulen und Museen, herausgegeben von Dr. A. Seitz, Stuttgart, Fritz Lehmann.

Von dem Werk sind nunmehr fünf Lieferungen erschienen, deren Durchsicht einen

*) Vergl. „Entomologische Blätter“ Nr. 11 vom 20. Oktober 1906, Seite 42, 2. Spalte.

wirklichen Genuss bereitet. Die farbige Wiedergabe der Falter überrascht geradezu. Wir können dem Verlag nur unsere Glückwünsche aussprechen für die hervorragende Leistung, das Seitz'sche Unternehmen mit allen Hilfsmitteln der Technik so vorteilhaft zu unterstützen.

Das Werk soll aus zwei einzeln käuflichen Hauptabteilungen bestehen, deren erste die paläarktischen, und deren zweite die exotischen Grossschmetterlinge behandeln werden. Der erste Teil wird in circa 100 Lieferungen à 1 ℳ erscheinen, auf 225 Farbentafeln sollen gegen 10000 Formen dargestellt werden. Die zweite Hauptabteilung wird in 300 Lieferungen à 1 ℳ 50 ₰ auf 650 Farbentafeln circa 20000 Schmetterlingsformen bringen. Wenn der Verlag die Erscheinungstermine — die erste Abteilung soll in zwei, die zweite in circa vier Jahren fertig vorliegen — immer einhalten wird, was wir nicht bezweifeln, so wäre damit sicher jedem Abonnenten ein aufrichtiger Wunsch erfüllt. Die Kürze des Textes, bei dessen Abfassung sich der Herausgeber anerkannter Mithelfer — Dr. Jordan, W. F. Kirby, Dr. Rebel, hon. W. v. Rothschild, H. Stichel, Warren — versichert hat, ist fasslich und übersichtlich und wird in deutscher, englischer und bei genügender Subskription auch in französischer Sprache erscheinen Zu begrüssen ist, dass von der Exotenabteilung auch die Hauptgruppe: Rhopaloceren, Sphingiden und Bombyciden, Noctuiden und Geometriden jede für sich allein gekauft werden kann. Es ist damit der Gruppensammler nicht gezwungen sich das ganze Werk anschaffen zu müssen. Wir kommen noch näher, besonders auch auf den Inhalt der Lieferungen zurück.

Aus entomologischen Kreisen.

I. Totenliste des Jahres 1906.

Otto Friedrich, Coleopterologe, † am 9. Februar in Cöthen (Anhalt).
Richard Zang, † am 22. Februar, ein verheissungsvolles Mitglied der Berliner Section.
Léon Fairmaire, der Senior der coleopterologischen Autoren, Président honoraire de la Société Entomologique de France, geb. den 29. Juni 1820 zu Paris, † daselbst am 1. April 1906.
Paul Schönfeld, der bek. Bienenforscher, † 7. April zu Liegnitz.
Victor Varra, ein eifriger Coleopterologe, † am 8. April in Melnik (Böhmen).
Roland Hayward, der bekannte U. S. A. Carabicinen-Forscher, † am 11. April in Milton (Mass.)
Antonio Curò, bedeutender Lepidopterologe, † 10. Mai in Bergamo.
C. R. von der Osten-Sacken, der berühmte Dipterologe, † am 20. Mai zu Heidelberg.
Dr. Peter Kempny, Neuropterologe, † am 20. Mai in Gustenstein (N. Oest).
Capt. Wollaston Hutton, ein hervorragender Dipterenkenner, † in N. Seeland.
F. G. Cannon, Lepidopterologe, † am 7. Juni in West Hampstead, London.
Ernst Stieber, Ehrenmitglied der Berl. Entomol. Gesellsch., † in Berlin am 24. August.
Dr. C. Phisalix, hervorragender Kenner gifttragender Insekten, ist in Paris und Heinrich Külm, Sammler von Exoten, ist in Surabaja (Java) gestorben.

II. Sammlungsreisen.

Her Kilian-Stromberg wird seine Reise zur weiteren entomolog. Erforschung der Kanarischen Inseln Anfang Februar 1907 antreten, Herr Georg Weiss-Schwabach wird ihn begleiten.

Der Sammler M. Baer-Paris ist auf einer neuen Reise durch Zentral-Brasilien begriffen.

Herr Ed. Ryssel-Pjadigorsk wird auch im Jahre 1907 grössere Sammelreisen durch das Kaukasische Gebiet, Persien, Hindostan, Turkestan etc. unternehmen.

Vereinsnachrichten.

Schwabach, 5. Januar. (Entomol. Verein). Die vom Verein eingerichteten und gut eingeführten entomologischen Praktika nehmen, durch die Festzeit verhindert, am Dienstag, den 15. Januar ihren Fortgang. Dieselben finden im Vereinslokal, oberes Zimmer, statt. — Unser Mitglied, Herr Wilhelm Sprater-Bangkok, Chefveterinär der siamesischen Armee, sandte ein grosses Schreiben über das Leben und Treiben in der interessanten Stadt, über Sitten und Gebräuche ihrer Bewohner und über die Flora und Fauna des noch ziemlich unbekannten Landes Siam. Auch die Entomologie kommt zu ihrem Recht. Der Brief ist durch 38 Ansichten prächtig illustriert. Auf Herrn Spraters Wunsch soll das Schreiben im Verein zu Gehör gebracht werden. — Die Generalversammlung unseres Vereins wird voraussichtlich am letzten Dienstag des Monats Januar im Vereinslokal abgehalten werden. Etwaige Anträge wollen schriftlich beim I. oder II. Vorstand bis zum 20. Januar eingereicht werden. Die definitive Bekanntgabe des Termins erfolgt noch in den hiesigen Tagesblättern.

Fürth, 5. Januar, (Entomol. Verein). Unsere „Insektenbörse" findet in diesem Jahre am 27. Januar und am 3. Februar im Vereinslokal statt. Der Beginn ist an beiden Tagen auf vormittags 10 Uhr festgesetzt. Der Verein gibt sich der Hoffnung hin, auch auswärtige Gäste zahlreich begrüssen zu dürfen.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Wir bieten an in:

50. Lepidopteren-Liste (für 1907) (96 Seiten gross Oktav), circa 16000 Arten Schmetterlinge aus allen Weltteilen, davon über 7500 aus dem palaearktischen Gebiete, viele der grössten Seltenheiten dabei; ca. 1400 präpar. Raupen, lebende Puppen, Gerätschaften, Bücher, gebrauchte Insektenschränke. Ferner 185 enorm billige **Centurien u. Lose.** Die **systematische Reihenfolge** dieser aussergewöhnlich reichhaltigen Liste ist die der **neuen Auflage** (1901) des Cataloges von Dr. Staudinger u. Dr. Rebel. Zur bequemen Benutzung ist die Liste mit vollständigem Gattungsregister (auch Synonyme) für Europäer und Exoten versehen. **Preis der Liste 1,50 Mk. (180 Heller).** Die Liste enthält viele Neuheiten und Preisänderungen.

Coleopteren-Liste 20 u. Supplemente (152 Seiten gross Oktav), ca. 26000 Arten, davon 13000 aus dem palaearktischen Faunengebiete und 107 sehr preiswerte Centurien. Die Liste ist mit vollständigem **alphab. Gattungsregister** (4000 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mk. (180 Heller).**

Liste VII (76 Seiten gross Oktav) über europ. und exot. diverse Insekten, ca. 3200 Hymenopt., 2400 Dipt., 2200 Hemipt., 600 Neurop., 1100 Orthopt. und 265 biol. Objecte, sowie 50 sehr empfehlenswerte billige Centurien. Die Liste ist ebenfalls mit vollst. alphab. Gattungsregister (2800 Genera) versehen. **Preis 1,50 Mk. (180 Heller).**

Listenversand **gegen Vorauszahlung, am sichersten per Postanweisung.**

Diese Beträge werden bei Bestellung von Insekten der betreffenden Gruppe von über 5 Mk. netto wieder vergütet.

Da fast alle im Handel befindlichen Arten in unseren Listen angeboten sind, so eignen sich dieselben auch sehr gut als **Sammlungskataloge.**

Die in unseren Listen angebotenen Arten sind bei Erscheinen stets in Mehrzahl vorhanden.

Hoher Barrabatt. Auswahlsendungen bereitwilligst.

Auf vielseitige Anregung

habe ich aus meinen grossen Beständen an **exotischen Käfern** einige Tausend Stück, nur grosse oder in der Körperform interessante Arten mit kleinen Defekten an den Beinen oder Fühlern ausgewählt und offeriere solche zur Anlage von Schausammlungen zu 20 Pf. bis 1 Mk. pro Stück. Ansichtssendungen stehen zu Diensten, wenn mindestens für 10 Mk, behalten wird.

Friedr. Schneider, Naturhist. Kabinett, **Berlin NW.**, Zwinglistr. 7.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Die „Entomol. Blätter" erscheinen am 6. jeden Monats. Sämtliche Postanstalten nehmen Abonnements zum Preise von 3 Mk. pro Jahr incl. Postzuschlag entgegen; ebenso können die „Entomol. Blätter" von allen Buchhandlungen bezogen werden. Bei Massenabonnements für Vereine gewährt der Verlag besonders ermässigte Preise.

Inserate kosten die gespaltene Petitzeile für Abonnenten 8 Pfg., für Nichtabonnenten 12 Pfg.

Nr. 2. **Schwabach, den 14. Februar 1907.** **3. Jahrgang.**

Zweck und Ziele der „Entomologischen Blätter".

Vorliegende Zeitschrift erscheint im dritten Jahrgang in einer wesentlich verbesserten Ausstattung, in einem handlichen Format und will sich in Zukunft vornehmlich mit der Biologie der paläarktischen Käfer befassen; in ausführlichen Referaten soll insbesondere über solche coleopterologische Arbeiten berichtet werden, die in den zahlreichen forst- und landwirtschaftlichen Zeitschriften zerstreut vorkommen, und dadurch vielen Entomologen oft jahrelang unbekannt blieben.

Die deutschen koleopterologischen Arbeiten waren bisher mehr als erwünscht in verschiedenen naturwissenschaftlichen, lepidopterologischen und forstlichen Zeitschriften zerstreut, so dass es durch diese Zersplitterung dem Coleopterologen, — der nicht in der Grossstadt lebt, wo ihm eine grössere Staatsbibliothek zur Verfügung steht — selbst mit grossen Geldopfern kaum möglich ist, alle diese Publi$_c$ationen aufzutreiben.

Es wäre daher dringend erwünscht, die coleopterologischen Arbeiten auf einige wenige, diesem Zweck ausschliesslich gewidmete Zeitschriften zu beschränken; und dieses Ziel möglichst zu unterstützen, haben sich die **„Entomologischen Blätter"** zur Aufgabe gemacht. In der klaren Einsicht des Uebelstandes, den die bestehende Zersplitterung der Käfer-Literatur verursacht, wurde auch vor 6 Jahren die „Münchner Koleopterologische Zeitschrift" begründet; doch kann diese, ausgezeichnet redigierte, aber einzige deutsche koleopterologische Zeitschrift nicht alles über Käfer Geschriebene aufnehmen, und befasst sich insbesondere mit der Systematik und Neubeschreibungen von Käfern. Die Herausgabe dieser Zeitschrift erfolgt in grösseren periodischen Lieferungen, und ist deshalb vorzüglich geeignet, lange systematische Arbeiten, — die eine Zersplitterung durch zahlreiche Fortsetzungen nicht gut vertragen, — aufzunehmen. Die genannte Zeitschrift ersetzt aber nicht eine billige, populäre, biologische Monatsschrift,

Die **„Entomologischen Blätter"** verfolgen dagegen eine ganz andere Tendenz und bilden gewissermassen eine **Ergänzung** zur „Münchner Koleopterologischen Zeitschrift", indem hier vornehmlich biologische und zoogeographische Arbeiten, Beschreibungen coleopterologischer Sammelreisen, Artikel über praktische koleopterologische Erfahrungen etc. aufgenommen werden sollen; ferner erscheinen die „Entomol. Blätter" regelmässig einmal im Monat, gewähren den Abonnenten besondere Preisermässigung für Kauf- und Tauschinserate, und bieten dadurch auch dem Sammler und Insektenhändler wesentliche Vorteile. Durch den billigen Abonnementspreis von nur 2 Mk. 50 Pfg. jährlich (durch die Postanstalten bezogen 3 Mk. incl. Postzuschlag) soll diese Zeitschrift jedem Coleopterologen zugänglich gemacht werden. R. Trédl.

Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas.

Zusammengestellt von **Rudolf Trédl.**

(Fortsetzung.)

1. Familie: **Eccoptogasteridae.** (Scolytini Eichh.) *)

1. Gattung: **Eccoptogaster** Herbst 1793, (Scolytus Geoffr., Coptogaster Ill. 1807).

1. **Ratzeburgi** Jan. 1856 (destructor Ratz. 1837, scolytus Gyll. 1813). Länge: 4.5.—6.5 mm. Nahrungspflanze: Betula verrucosa, auch Betula pubescens.
   Verbreitungsgebiet: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. J. K. Kä. Mos. N. Nd. Ol. Öst. Pr. Rus. Schl. Si. Sk. Th. U. Wü.

2. **scolytus** Fabr. 1775. (Geoffroyi Goeze 1777, destructor Ol. 1795. Ratzeburgi Thoms 1865, sulcifrons **Rey.**) L.: 3.5—5.5 mm. N.: Ulmus, effusa, campestris, montana, ausnahmsweise: Populus nigra, Salix, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus.
   V: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. J. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. St. Th. U. Wf.

3. **laevis** Chap. 1869. L. 3—4 mm. N: Ulmus montana, effusa, ausnahmsweise: Quercus pedunculata, Tilia parvifolia, Fagus silvatica.
   V: Bay. BH. Boh. Dn. Fr. Hi. Kä. Mä. Nö. Pyr. St.

4. **pygmaeus** Fabr. 1787. (♀ noxius Ratz. 1837, ♂ armatus Comolli 1837). L: 1.7—2.7 mm. N: Ulmus-Arten, auch Olea europaea, Fagus silvatica, Carpinus betulus.
   V: Bay. Boh. Fr. Hes. Hi. J. K. Nd. Öst. Pom. Pr. Pyr. Rus. Sa. Schl. Sb. Sp. St. U. Wf.

5. **pruni** Ratz 1837. (scolytus Panz. 1793) castaneus Ratz 1837, (var?) nitidulus Chap. 1869 und **var. pyri** Ratz 1837) L.: 3—4.5 mm. N.: Prunus domestica, insititia, cerasus, padus, armeniaca, Crataegus

*) Die Berechtigung der Namen Ips und Eccoptogaster hat bereits Ganglbauer in der Münchner koleopterologischen Zeitschrift Jahrg. 1903 Band I Seite 311 (Nota) nachgewiesen.

oxyacantha, Persica vulgaris, Cydonia vulgaris, Pirus malus, communis, Sorbus aria, aucuparia, Ulmus effusa.

V: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä N. Nd. Nö. Ol. Ost. Pr. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. St. Th. U. Wf. Wü.

6. **carpini** Ratz 1837 (Er.). L.: 2.2—3.5. N.: Carpinus betulus, selten: Ostrya carpinifolia, Fagus silvatica. Corylus avellana, Quercus pedunculata.

V: Ba. BH. Boh. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Öst. Pom. Pr. Pyr. Rus. Schl. St. Th. U. Wf. Wü.

7. **intricatus** Koch (Er. 1836) (pygmaeus Gyll., carpini Redt.) L.: 2.5—4 mm. N.: Quercus-Arten, seltener: Castanea vesca, Fagus silvatica, Carpinus betulus, Ulmus, Populus.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pr. Rus. Sa. Schl. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

8. **aceris** Knotek 1892. L.: 3—4.5 mm. N.: Acer obtusatum und andere Ahornarten.

V.: Bosnien und Herzegowina, Niederösterreich.

9. **amygdali** Guer. 1847, (var? rufipennis Branc. 1874). L.: 2—2.5 mm. N.: Amygdalus communis.

V.: Triest, Spanien, Frankreich (Avignon, Marseille), Italien, Tiflis.

10. **rugulosus** Ratz 1837 (haemorrhous Ulr. 1837) und **var. Fauveli** Reitt. 1894. L.: 2—3 mm. N.: Pirus malus, communis, Cydonia vulgaris, Crataegus oxyacantha, Sorbus aria, aucuparia, Amelanchier ovalis, Prunus domestica, insititia, cerasus, armeniaca, padus, Persica vulgaris.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Co. Da. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Ost. Pom. Pr. Pyr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Nord-Amerika.

11. **Kirschi** Skal. 1876. L.: 2.5 mm. N.: Ulmus campestris.

V.: Böhmen (Prag), Posen, Süd-Russland.

12. **multistriatus** Marsh 1802 (flavicollis Chevr., var. triornatus Eich. 1881). L.: 2.1—3.5 mm. N.: Ulmus-Arten, ausnahmsweise Prunus domestica, Populus tremula.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Fr. Hes. J. Kä. Mos. N. Nd. Nö. Rus. Schl. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

13. **(var?) ulmi** Redt 1849. *) L, 2.6—3.5 mm. N.: Ulmus-Arten.

V.: Deutschland, Osterreich, Ungarn.

14. **ensifer** Eichh. 1881. L.: 2—3 mm. N.: Ulmus campestris.

V.: Frankreich, Süd-Russland.

2. Familie: **Ipidae** De Geer 1775.

(Bostrychus Fabr., Hylesinus Fabr., Tomicus Latr.)

I. Gruppe: Phloeotribinae.

1. Gattung: **Phloeotribus** Latr. 1796.

15. **scarabaeoides** Bernard. 1788. (oleae Fabr. 1792). L.: 1.4—2.4 mm. N.: Olea europaea, auch fraxinus excelsior, Syringa vulgaris.

V.: Al. BH. Fr. Gr. J. Da. Meleda. Pyr. Sp.

---

*) Scolytus ulmi soll nach neueren Beobachtungen eine eigene Art sein: H. Eggers „die Borkenkäfer des Grossherzogtums Hessen." (Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1904. Heft 2.)

16. **caucasicus** Reitt 1891. L.: 1.7—2 mm. N.: Fraxinus excelsior.
V.: Kaukasus. Araxestal, Russland (Steppenwälder).

2. Gattung: **Phloeophthorus Woll.** 1854.

17. **rhododactylus** Marsh 1802. (spartii Nördl. 1847, tarsalis Foerst 1849, perfoliata Woll. 1854, ♀ retamae Perr. 1864, var. **austriacus** Guill. 1894.) L. 1.3—1.8 mm. N.: Spartium scoparium, Ulex europaeus, Cytisus laburnum.
V.: Ba. Boh. Co. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Mä. Mck. N. Ol. Öst. Rh. Schl. Sp. Th. U. Wf. Wü.

18. **Abeillei** Guill. 1894. L.: 1 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Corsika.

19. **cristatus** Fauv. 1889 und var. **lineigera** Guill. 1894. L. 1.5—2 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Algier, Dalmatien, Meleda, Frankreich (Marseille, Hyères).

20. **pubifrons** Guill. 1894 (und var. helveticus Guill. 1894, var. corsicus Guill. 1894). L. 1.7—2 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Corsica, Spanien, Hyères, Tanger, Schweiz, Corfu.

3. Gattung: **Phthorophloeus.** Rey. 1883.

21. **spinulosus** Rey. 1883. (rhododactylus Ratz. 1837 (Eichh.). Chapuisi Blandf. 1891, Perrisi Guill 1894, Elzearius crenatus Guill 1894). L.: 1.7 bis 2.2 mm. N.: Picea excelsa.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Hes. Kä. Mos. Mä. Nd. Nö. Pr. Rus. Schl. Sa. Sb. Sk. St. Th. Ti. U. Wü.

II. Gruppe: Hylesininae.

4. Gattung: **Hylesinus.** Fabr. 1801.

22. **crenatus** Fabr. 1787. L. 3.8—5.6 mm. N.: Fraxinus excelsior, selten: Quercus pedunculata, Syringa vulgaris.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nö. Ol. Pr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Livland. Krim.

23. **oleiperda** Fabr. 1792 (scaber Marsh 1802, suturalis Redt 1842, esau Gredler 1866). L.: 2.2—3.0 mm. N.: Olea europaea, auch Fraxinus ornus, F. excelsior, Syringa vulgaris, Ligustrum vulgare, Eleagnus, Fagus silvatica.
V.: Ba. BH. Bay. Da. Dn. Fr. Ha. Hes. Kä. J. N. Nd. Ti. Wü. W.

24. **fraxini** Panz 1799 Fabr. (1802) (varius Bedel 1888, Henscheli Knot. 1894). L.: 2.5—3.2 mm. N.: Fraxinus excelsior auch Fraxinus ornus, Olea europaea, Syringa vulgaris, Juglans nigra, Quercus pedunculata, Pirus malus, Robinia pseudacacia, (Fagus silvatica?).
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Da. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Ml. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pr. Pyr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Livland.

25. **orni** Fuchs. 1906. L.: 2.8—2.9 mm. N.: Fraxinus ornus, F. excelsior.
V.: Kärnten.

26. **Wachtli** Reitt. 1887. L.: 2.7 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Frankreich.

5. Gattung: **Pteleobius** Bedel 1888.

27. **vestitus** Rey. 1860. L.: 2.5—3.3 mm. N.: Olea europaea, Pistacia terebinthus, P. lentiscus, auch Juniperus oxycedrus, J. phoenica.
V.: Corsica, Dalmatien, Herzegowina, Süd-Frankreich, Spanien, Italien.

28. **vittatus** Fabr. 1787. L.: 1.5—2.4 mm. N.: Ulmus-Arten.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Els. Fr. Hes. J. K. N. Nd. Nö. Öst. Pr. Pyr. Rus. Schl. Sb. St. Ti. U. Wü.

29. **Kraatzi** Eichh. 1864. (Putoni Eichh. 1867.) L.: 1.5—2 mm. N.: Ulmus-Arten, selten: Sorbus aucuparia.
V.: Al. Els. Fr. J. K. Mä. Nd. Nö. Öst. Pyr. St. Sp. U. Wü.

6. Gattung: **Hylastinus** Bedel 1888.

30. **trifolii** Müll. 1807. (crenatulus Duft, obscurus Bedel 1888, ? crenatus Ol.) L.: 2—2.7 mm. N.: Trifolium pratense, auch Spartium scoparium, Ononis natrix, Ulex europaeus.
V.: Ba. BH. Dn. Fr. Hes. Hi. J. K. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pr. Pyr. Schl. Schw. Th. U. Wf. Wü. Madeira.

31. **Fankhauseri** Reitt. 1894. (trifolii Cecconi 1899.) L.: 2.1—2.9 mm. N.: Cytisus laburnum, alpinus.
V.: Schweiz, Kärnten, Tirol, Italien (Vallombrosa, Piemont, Lombardei).

7. Gattung: **Hylastes** Er. 1836.

32. **glabratus** Zett. 1828. (decumanus Er. 1836, tenebrosus Sahlb. 1836, ? crenatus Panz, ? Paykulli Duft, Hylurgops glabratus Lec. 1876.) L.: 4.2—5.8 mm. N.: Picea excelsa, selten Pinus cembra.
V.: Boh. Da. Fr. Ha. Hes. J. Ja. Kä. Mä. Öst. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. St. Th. Ti. U. Wf. Lappland. Nord-Amerika.

33. **palliatus** Gyll. 1813. (? abietiperda Bechst., ? piceus Marsh. 1802, marginatus Duft 1825, Helferi Villa 1835. L.: 2.5—3.2 mm. N.: Nadelhölzer und zwar: Picea excelsa, Pinus silvestris, cembra, austriaca, leucodermis, strobus, pinea, maritima, Abies pectinata, Larix europaea.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Mos. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pos. Pr. Pyr. Rh. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Lappland.

34. **ater** Payk. 1800. (piniperda Fabr., chloropus Duft, pinicola Bedel 1888.) L.: 3.5—5 mm, dann **var. rotundicollis** Reitt. 1894 und **var. brunneus** Er. 1836. N.: Pinus silvestris auch Pinus cembra, austriaca, maritima.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Co. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Ml. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pom. Pr. Pyr. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. St. Th. U. Wf. Wü. Finnland.

35. **cunicularius** Er. 1836. (scabrifrons St.) L.: 3.2—4.5 mm. N.: Picea excelsa, selten Larix europaea.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Co. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Ost. Pr. Pyr. Schl. Schw. Sb. St. Th. U. Wf. Wü.

36. **linearis** Er. 1836. (variolosus Perr. 1852.) L.: 3—3.5 mm. N.: Pinus silvestris auch Pinus maritima.

V.: Al. Bay. Boh. Els. Fr. Gr. Ha. Hes. J. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pyr. Schl. Schw. St. Th. U. Serbien.

36a. **var. corticiperda** Er. 1836 (clavus Woll). L.: 3.3—3.5 mm. N.: Pinus maritima.

V.: Algier, Corsica, Süd-Frankreich, Meleda, Portugal, Syrien.

37. **attenuatus** Er. 1836 (simplex Rey). L.: 2—2.5 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus austriaca.

V.: Ba. Bay. BH. Boh. Co. Fr. Ha. Hes. J. Ja. K. Kä. Mä. N. Nd. Ol. Öst. Pr. Schl. Schw. Sb. Th. U. Wf. Wü.

38. **augustatus** Herbst 1793 (graphus Duft 1825, opacus Thoms 1865). L.: 2.3—3.2 mm. N.: Pinus silvestris, maritima, selten Picea excelsa.

V.: Bay. Ba. Boh. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Ml. Mä. N. Nd. Ol. Öst. Pom. Pr. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. Th. U. Wf. Wü.

39. **opacus** Er. 1836. (angustatus Gyll.). L. 2.5—3.3 mm. N.: Pinus silvestris, maritima. (Cytisus laburnum?)

V.: Bay. Ba. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. J. K. Kä. Mä. N. Nd. Ol. Öst. Pom. Pr. Schl. Si. Th. U. Wf. Wü.

8. Gattung: **Hylurgus** Latr. 1807.

40. **ligniperda** Fabr. 1787. (elongatus Herbst 1793, flavipes Panz.) L.: 4.5 bis 5.5 mm. N.: Pinus silvestris; auch Pinus strobus, pinaster, halepensis.

V.: Bay. Ba. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. J. K. Kä. Ml. Mä. N. Nd. Ol. Öst. Schl. Th. Wf. Wü.

41. **Micklitzi,** Wachtl. 1881. L.: 3.5—3.9 mm. N.: Pinus austriaca, halepensis, pinaster.

V.: Dalmatien, Meleda, Ragusa, Lesina, Kaukasus, Griechenland, Frankreich.

(Fortsetzung folgt.)

Gracilia minuta F. und Leptidea brevipennis Muls.

von **A. von der Trappen**, Stuttgart.

In dem Korbgeflecht einer grosser Ballonflasche, welche schon seit etwa 6 Jahren in meinem Besitz ist, beobachte ich seit drei Jahren den kleinen Bockkäfer Gracilia minuta F. Jedesmal im Mai entwickelten sich hunderte dieser Käfer aus den Weidenzweigen, die sie jetzt so zugerichtet haben, dass man die Korbflasche nicht mehr ohne Gefahr des Zusammenbrechens handhaben konnte und ich sie kürzlich ausser Dienst stellen musste. Solange die Larven noch jung sind, bohren sie im Holz der Zweige, später gehen sie

aber unter die Rinde, wo sie sich weiter entwickeln, indem sie vielfach gewundene Gänge fressen, welche schon von aussen sichtbar sind, da die dünne Rinde der Zweige durch sie etwas aufgewölbt wird und weil sie sich durch etwas hellere Färbung vor der Umgebung auszeichnen. Auch als Imago scheint Gracilia minuta das Weidengeflecht nicht zu verlassen, wenigstens habe ich nur äusserst selten an den Fenstern des Raumes ein Exemplar bemerkt, dagegen häufig gesehen, wie die Käferchen auf dem Korbe dem Fortpflanzungsgeschäft oblagen. Von Heyden gibt in: „Die Käfer von Nassau und Frankfurt“ Seite 274 für unsere Art zwei Generationen an; hier hat sie bestimmt nur eine gehabt, denn ich habe, aufmerksam gemacht durch die angeführte Notiz, ausdrücklich darauf geachtet, konnte aber ausser im Mai keine Käfer feststellen.

An sich bietet ja das Vorkommen dieser kleinen, zierlichen Art im Weidengeflecht nichts besonderes, es ist schon oft beobachtet worden und allgemein bekannt; dass aber zugleich mit Gracilia minuta bei uns auch die südliche, nah verwandte Art, Leptidea brevipennis Muls. vorkommt, ist wohl sonst noch nicht festgestellt worden, wenigstens habe ich bis jetzt nichts darüber in Erfahrung bringen können. Auch von Heyden führt diese Art in dem angeführten, so verdienstlichen Werk nicht an; ebenso fehlt sie in den alten Verzeichnissen der Käfer Württembergs von Roser, Stuttgart 1838 und Keller, Reutlingen 1865. Neuere Verzeichnisse über unser Gebiet fehlen leider vollständig.

Im Mai 1906 jedoch, als ich wieder einmal meinen Weidenkorb abklopfte fand sich unter zahlreichen Stücken von Gracilia minuta ein Bockkäferchen, das mir sofort durch seine schwarze Farbe und die abgestutzten Flügeldecken auffiel. Es war ein Exemplar von Leptidea brevipennis Muls. (Reitter vid.)

Man darf gespannt sein, zu erfahren, ob die Art in diesem Jahre wieder erscheinen wird, oder ob das Vorkommen nur ein ganz ausnahmsweises war; jedenfalls aber bitte ich alle süddeutschen Coleopterologen, die etwa ähnliche Beobachtungen gemacht haben, um Nachricht durch die „Entomolog. Blätter“.

Die Biene.

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

(Fortsetzung.)

Den ersten Schritt zur Bienenzucht haben auch die Germanen der Natur abgelauscht, deshalb pflegten sie die Bienen in hohlen Baumstämmen, besonders in ausgehöhlten Eichen und Linden. Aus den slavischen Gesetzen sehen wir, dass schon im 5. Jahrhundert Bienenhäuser mit künstlichen Wohnungen in Anwendung waren. Die Klöster verlangten ihren Tribut von den Ansässigen in Honig und Wachs, so hatten z. B. 10 Bauern an das Kloster Corvey 67 Pfund Wachs abzuliefern. Später, als das Feudalwesen immer weiter um sich griff, forderten auch die Grundherren besonders in Franken und Bayern Honig und Wachs von den Hörigen. Ausser den Mönchen waren es die Fürsten, die der Bienenzucht besondere Beachtung schenkten; so durfte in den von Karl dem Grossen eingerichteten Meierhöfen und Musterwirtschaften

der Bienenstand nicht fehlen. Auf seinem eigenen Hofe zu Stefanswert standen 17 und auf dem zu Geisenheim nicht weniger als 50 Bienenstöcke. Er verordnete, dass nicht nur auf seinen Höfen, sondern auch auf denen kaiserlichen Pfründen besondere Zeidler vorhanden sein müssen, um die Bienenzucht richtig zu betreiben. Den Reichswald bei Nürnberg wandelte er in einen vollständigen Reichsbienengarten um. Zwei grosse Reichsforste, der Lorenzer und Sebalder Wald, zusammen ca. 30000 ha gross, reichten ehemals bis an die Tore Nürnbergs. Schon vor dem Jahre 1000 waren sie sog. Bannforste und von den Kaisern oftmals besucht, noch öfter aber, als Nürnberg selbst als Reichsstadt aufzublühen begann. Einen Teil der Jagdgerechtsame bildeten die wilden Bienen oder Waldimmen, die sich in zahlreichen hohlen Bäumen vorfanden, und die in den ausgedehnten Heideflächen ergiebige Weide fanden. Da die Produkte der wilden Bienen nicht hinreichten, den deutschen Kaiser und den Kleinfürsten bei ihrer Hofhaltung zu genügen, so wurden die Bauern angewiesen, im Reichswald nur der Bienenzucht zu obliegen, dadurch entstanden Genossenschaften von Bienenzüchtern, die den Namen Zeidler erhielten (zeideln = Honig schneiden) und die im Laufe der Zeit eine eigene Gerichtsbarkeit, das Zeidelgericht erhielten. Ueber das Zeidelgericht konnte kein anderes Gericht erkennen, und es wurde erst 1796 aufgehoben. Der Vorsitzende des Gerichts hiess Zeidlermeister und seit 1223 hatten die Nürnberger Waldstromer den Vorsitz inne, Feucht war der Sitz des Zeidlergerichtes. Die Zeidler waren schuldig, an den Kaiser oder das Reich Honig und Wachs abzuliefern. Je nach der Grösse des verliehenen Waldgrundstückes hatten sie 4—32 Mass jährlich abzuliefern. Nebenbei hatten sie auch noch den Wald zu beaufsichtigen und die goldene Bulle von 1356 ernennt sie zu Waldbeamten. Die Zeidler waren mit ihren Gütern anfänglich vom Kaiser selbst später durch den Edlen von Seckendorf, dann durch die Kurfürsten von Brandenburg und endlich durch den Rat der Stadt Nürnberg belehnt und zwar erblich. Ueber den Wert der Bienenstöcke noch einiges: Im Jahre 1538 hinterliess laut dem Zeidlergerichtsbuch ein gewisser Zeidler Michael Coler zu Moosbach 5 Immen à 3 Gulden. Eine Kuh kostete das ganze 16. Jahrhundert hindurch 5 Gulden, also waren 2 Bienenstöcke um 1 Gulden mehr wert als 1 Kuh. Die Mass Honig wurde Ende des 16. Jahrhunderts um 42 ₰ verkauft. Der Verbrauch an Honig und Wachs steigerte sich immer mehr, daher stieg der Wert der Bienenprodukte so hoch. Honig vertrat die Stelle des Zuckers, er wurde in vornehmen Häusern massenhaft genossen, er wurde zum Einmachen der Früchte, zum Backen der Lebkuchen und hauptsächlich zur Metbrennerei verwendet. Metbrauereien z. B. in München, Ulm, Danzig, Riga. Met wurde bei jeder Gelegenheit getrunken, bei Festlichkeiten floss er, wie jetzt Wein, in Strömen. Aus einem Weistum, d. i. einer Urkunde aus den Rheinlanden, ersehen wir, „dass den Schöffen an ihrem Gerichtstage ein Eimer Honigwein vorgesetzt werden soll und zwar so voll, dass eine Fliege am äussersten Rande trinken könne. Der Verbrauch des Wachses auf den Altären wurde ebenfalls immer grösser, dazu kam noch die Verwendung zum Siegeln, Bossieren und in der Heilkunde.

Gesteigert wurde der Verbrauch noch durch den ausgedehnten Handel mit Honig und Wachs, wobei Nürnberg, Augsburg, Regensburg, Wien, Breslau und Köln als Hauptstapelplätze zu nennen sind. Wie bedeutend damals

die Bienenzucht gewesen sein muss, lässt sich auch daraus folgern, dass viele Ortsnamen an die Bienenzucht und an die Bienen oder Immen erinnern: so Bienendorf, Biendorf, Bienenhof, Bienental, Bienenbüttel, Bienenmühle, Immenstadt, Immenhausen, Immendingen, Immenroda, Immensee, Immelborn (?), Zeidelberga, Zeidelheim, Zeidelweid.

Allein dieser Blütezeit des Zeidelwesens folgte vom 16. Jahrhundert an nicht nur in Deutschland, sondern fast in allen europäischen Ländern ein rascher Niedergang. Durch die Entdeckung Amerikas, durch die Reformation, durch den 30jährigen Krieg änderten sich die kirchlichen Gebräuche teilweise, die sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse fast ganz.

Der Welthandel wurde durch Entdeckung Amerikas und Auffindung des Seeweges nach Ostindien in neue Bahnen gelenkt. Von den fremden Erdteilen wurde jetzt Honig bei uns eingeführt, hauptsächlich aus Amerika. Dazu wurden noch grosse Massen Rohrzucker nach Europa gebracht, wodurch also der Wert des Honigs Einbusse erlitt. Endlich wollte der Deutsche selbst Zucker herstellen, und als dies aus der Runkelrübe gelang, wurden grosse Flächen damit angebaut, Zucker wurde billiger und daher auch Honig. Die Kartoffel kam auch ins Land und eroberte sich einen grossen Teil des Ackerbodens, aber die Runkelrüben- und Kartoffelfelder gaben den Bienchen keine Nahrung.

In den weniger prunkvoll ausgeschmückten protestantischen Kirchen waren nicht mehr so viel Wachskerzen nötig, auch infolge der Aufhebung vieler Klöster und Abteien ging der Wachsverbrauch zurück, zudem wusste man jetzt für Wachs verschiedene Surrogate und pflanzliche Brennstoffe herzustellen.

Im 30jährigen Krieg war Deutschland der Tummelplatz fremder Völker, unser Vaterland war eine Wüste, 3/4 seiner Bewohner waren dahingerafft; nach demselben dachten wenige mehr an die Biene, da hatte jeder zu tun, bis er sein Heim und seine Felder wieder in Ordnung brachte, bis er seine entsetzliche Lage verbesserte. Die Wälder wurden gelichtet, der Boden urbar gemacht, die Brache aufgegeben und Wechselwirtschaft eingeführt und so wurde die Nahrung für die Biene immer spärlicher. Aberglaube, Unwissenheit, Gewinnsucht und Unverstand taten noch das ihrige, und so schien die Bienenzucht ihrem Untergang entgegenzugehen.

Aber Gott verlässt die Deutschen nicht, ein neuer Stern erschien am Imkerhimmel in dem oberschlesischen Pfarrer Dr. Dzierzon, (geb. 1811), indem er von der Stabilzucht zur Mobilzucht überging, einen Kasten mit beweglichem Bau erfand und dadurch die Biene zum Haustier im vollsten Sinne des Wortes machte. Er brachte auch Licht in die Kenntnisse von der Biene; wenn man früher glaubte, der Weiser sei das einzige männliche Tier, das die kgl. Gewalt ausübe und den ganzen Staat in Ordnung halte, wenn man die Drohnen als Brutimmen betrachtete, so klärte Dzierzon die Imker dahin auf, dass der Weiser oder die Königin allein nach einmaliger Befruchtung durch eine Drohne sowohl Bieneneier als Drohneneier lege. Freilich fand diese Ansicht die heftigsten Gegner, aber seine Lehre trug den Sieg davon und ihm ist hauptsächlich zu verdanken, wenn die Bienenzucht auf ihrer jetzigen Höhe steht. Ungeahnte Auszeichnungen lohnten den Hochmeister der

Bienenzucht, Akademien, Universitäten, wissenschaftliche Vereine und Bienenzuchtvereine ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede.

Seine Lehre und seine praktischen Neuerungen fanden überall Nachahmungen und in edlem Wetteifer blühte die Bienenzucht von neuem in allen deutschen Ländern auf. Dazu kam noch, dass sich die Imker in Vereinen zusammenschlossen, dass hauptsächlich Pfarrer und Lehrer auf dem Lande sich der Bienenzucht annahmen, in Vereinen belehrend und aufmunternd wirkten; so entstanden in allen Kreisen Bienenzuchtvereine (der 1. wurde 1853 von Lehrer Weiss in Michelfeld gegründet) diese schlossen sich zu Kreisverbänden zusammen, (in Mittelfranken 1876 durch 4 Herren: Bürgermeister Sailer, Bienenschriftsteller Lotter, Zeidlermeister Frey, sämtliche in Nürnberg und Bienenzüchter Arnold von Ansbach) und 1882 wurde ein Landesverein gegründet, dem sämtliche 7 rechtsrheinische Kreise angehören, deren Fachorgan die Münchener Bienenzeitung ist. Der mittelfränkische Kreisverband zählt in 60 Lokalvereinen circa 5600 Mitglieder die 1905 53 600 Völker eingewintert und 2400 Ztr. Honig ernteten.

II.

Wollen wir uns nun zurecht legen, welchen Nutzen die Bienenzucht gewährt, so können wir sagen, er ist 3facher Art: ein idealer, ein volkswirtschaftlicher und materieller Nutzen.

Der österreichische Freiherr und Grossbienenmeister Ehrenfels nennt die Bienzucht: die „Poesie der Landwirtschaft.“ Und wahrlich, schöner und trefflicher könnte man die Bienenzucht nicht bezeichnen. Sie ist ein edles Vergnügen, das die Musestunden auf die angenehmste Weise auszufüllen im stande ist. Nichts gewährt so edle und dauerhafte Freuden, als die Betrachtung der Werke der Allmacht und Wunder der Natur. Nicht leicht wo anders finden wir die Wunder der Natur so aufgehäuft, als gerade im Bienenstocke. Die Biene gibt täglich Anlass zum Denken und führt in die tiefsten Geheimnisse göttlicher Gesetze. Infolge seiner gemachten Beobachtungen und Erfahrungen wird der Bienenwirt nicht gedankenlos die herrliche Schöpfung der Natur durchschreiten oder gar über ihm lästige oder unnütz dünkende Geschöpfe schimpfen und murren, er wird nicht, wie mancher verstockter Landwirt, z. B. an jedem Ameisenhügel Anstoss nehmen und glauben, derselbe sei nur vorhanden, dem Mähder die Sense zu verderben, sondern er wird auch in dem kleinen, unscheinbaren Wesen Gottes Geschöpf achten und denken: da wohnt auch ein Staat, der im Dienste des grossen Haushaltes der Natur seiner in unauslöschlichen Zügen gegebenen Verfassung getreulich nachlebt. Es dürfte nicht als Unbescheidenheit oder Selbstüberhebung aufgefasst werden, wenn wir den Worten des thüringischen Freiherrn von Berlepsch († 1877) rechtgeben, der behauptet, dass die Bienenzüchter mit Weissperlingsausnahme meist gute Menschen sind. Weit entfernt, jeden Bienenzüchter als Engelgeschöpf herausstreichen zu wollen, es ist ein Akt der Wahrheit und Gerechtigkeit, wenn hier konstatiert wird, dass die meisten Bienenzüchter fleissige, tätige, feinfühlende und denkende Menschen, treubesorgte Familienväter und gute, treue Staatsbürger sind. (Fortsetzung folgt).

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von Heinrich Wendel, Schwabach.

(Fortsetzung.)

Polygonia, Hb.

C. album, L. C.-Falter, in hiesiger Gegend auch Hopfenvogel genannt. Ueberall häufig im Mai und wieder August und September, wo wir ihn an Birn- und Zwetschgenbäumen, sowie an kranken ausfliessenden Pappeln antreffen. Raupen hievon fand ich öfters an Hopfen, Stachelbeeren und auch auf Nesseln, doch stets vereinzelt. Puppen jedoch werden bei der Hopfenpflücke häufig gefunden.

Araschnia Hb.

Levana, L. Netzfalter auch Landkarte, finden wir häufig im Mai (Frühjahrsgeneration) an den Wässergräben bei Rössleins- und Rennmühle, desgl. an den Wiesengründen bei Unterreichenbach, Rohr, Hengdorf, Wolkersdorf; Raupen fand ich an genannten Orten öfters und zwar gesellig an Nesseln im August und September.

g. aest. Prorsa, L., die Sommergeneration ist gleichfalls häufig im Juli und August. Raupen im Juni an Nesseln.

ab. Porima, O. fing ich am 28. Juli 1900 bei Ungental zum erstenmal, seitdem wurde der Falter von Vereinsmitgliedern öfters gefangen.

ellelitaea, F. Diese Gattung ist in hiesiger Fauna in ziemlich reichen Spezies vertreten, und bieten folgende Orte gute Fangplätze für ellilitaea-Arten: die Waldwiesen an der Prünst, Eichwasen, Laubenheide, am Obermainbacher Weg den Wiesen entlang, und vor allem der Bahndamm bei Igelsdorf.

Maturna, L. Verbreitet, doch nicht häufig im Juni, Raupen wurden von Herrn F. 1904 an Wollweide bei Weiler zum erstenmal gefunden

Aurinia, Rott. häufig.

Cinxia, L., gemein im Mai und Juni, Raupen fand ich oft Ende März bis Mai an Wegerich und Mausöhrchen.

Phoebe, Knoch. Nicht selten im Juli.

Didyma, O. Verbreitet, doch nicht häufig.

Athalia, Rott. Sehr häufig im Juni, Juli.

Aurelia, Nick. Vereinzelt Ende Juli und August.

Dictynna, Esp. Nicht selten bei Ungental, Ober- und Untermainbach öfters gefangen.

Argynnis F.

Selene Schiff. Häufig von Mai bis August auf Feldrainen, auf Waldwiesen und dergleichen. Raupen an Veilchen öfters gefunden.

Euphrosyne, L. Verbreitet, nicht selten.

Dia, L. Ueberall an Waldwiesen, in lichten Waldschlägen.

Latonia, L. Kleiner Perlmutterfalter, gemein im Mai, August u. September.

Aglaja, L. Grosser Perlmutterfalter. Ziemlich häufig am Bahndamm bei Igelsdorf, im Juli und August.

Niobe, L. Nicht selten im Juni und Juli.

v. Eris, Meig. Diese Varietät wird hier alljährlich gefangen.

Adippe, L. selten, bei Kammerstein und Abenberg v. mir einigemal gefangen.

Paphia, L. Silberstrich. Gemein, auf blühenden Brombeersträuchern und Disteln. Raupen habe an Himbeeren vereinzelt gefunden.

ab. Valesina, Esp. wird nicht selten gefangen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

In Nr. 1. der „Entomologischen Blätter“ (Januar 1907) setzt der Vertreter des „Entomologischen Vereins Schwabach“ seine Angriffe gegen mich fort und versucht sie durch neue unrichtige Behauptungen zu unterstützen.

Es wird zunächst an meiner Berichtigung in Nr. 12 der „Entomolog. Blätter“ bemängelt, dass sie eine klarere Darstellung des wahren Sachverhaltes hätte bringen sollen. Trotz dieses Vorwurfes werde ich mich auch heut bemühen, mich möglichst kurz zu fassen. Sollte jedoch die geehrte Redaktion der Ansicht sein, dass die Leser der „Entomologischen Blätter“ an persönlichen Auseinandersetzungen mehr Interesse haben als an entomologischen Abhandlungen, so stehe ich bei weiteren notwendig werdenden Berichtigungen mit längeren Ausführungen gern zu Diensten.

Ich habe nie bestritten, dass die Vorwürfe gegen meine Geschäftsleitung schwer waren, im Gegenteil, ich bezeichne sie, zahm ausgedrückt, als unerhört, weil, ich wiederhole es, sie sich nur auf unwahre Behauptungen und Verdächtigungen stützen. An dieser meiner Behauptung sollte man nicht zweifeln, so lange nicht das Gericht, bei dem ich die Klage eingereicht habe, ein anderes Urteil gefällt hat.

Eine Einsichtnahme in die Beschwerden, welche schwarz auf weiss vorgelegen haben sollen, ist sowohl dem Ausschusse als auch andern Mitgliedern verweigert worden. Ich habe mich selbstverständlich dieser Abweisung nicht ausgesetzt.

Nur eine Beschwerde ist verlesen worden, und nicht etwa am Sonntag vor Schluss der Debatte, sondern erst am Montag bei Gelegenheit eines aus der Versammlung heraus gestellten Antrages. Ich habe sofort nachgewiesen, dass diese Beschwerde sich auf vollständig unwahre Behauptungen stützte. Im übrigen ist mir keine Gelegenheit gegeben worden, auch die übrigen Vorwürfe gegen meine Geschäftsleitung widerlegen zu können.

Ich entsinne mich der erwähnten „Missbilligung“ sehr wohl, stelle aber hiermit fest, dass sie sich nicht auf die Geschäftsleitung, sondern auf eine Stelle bezog, welche in der Entgegnung auf die bekannte Schmähschrift enthalten ist. Mit Bezug hierauf sagte ich: „Wenn ich mich hier im Ausdruck vergriffen habe, so bin ich eben auch ein Mensch und kann irren u. s. w“. Nachdem mir aber weitere Mitteilungen in der betreffenden Angelegenheit zugegangen sind, bedaure ich die Aufnahme der gemissbilligten Stelle nicht mehr.

Die Pforzheimer Depesche wurde vor Eintritt in die Tagesordnung der Versammlung bekannt gegeben. Dies Verfahren verstösst nimmermehr gegen die Geschäftsordnung, was jeder wissen sollte, der im Vereinsleben steht. Dem Leiter einer Versammlung steht allein das Recht zu, den Zeitpunkt zu bestimmen, welcher zur Bekanntgabe eingelaufener Depeschen geeignet erscheint.

Zum zweiten Male wird mein Wort von der „Pistole“ angeführt. Wer sich die Umstände vergegenwärtigt, welchen diese Redensart ihre Entstehung verdankt, wird den Vergleich nicht missverstehen, sondern ihn vollkommen gerechtfertigt finden. Paul Hoffmann.

Literatur-Referate.

Zur genaueren Kenntnis des Pissodes validirostris Gyll. = strobili Redtb.

In der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen Jg. 1906 Seite 116—118 referiert Professor Dr. Eckstein über eine Arbeit Torka's aus den Schriften der „Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen“, und zwar in der Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung XI. Jahrg., Heft 1 (1904), Seite 6 bis 9 und ebenda XII. (1905), S. 8 bis 11 und hebt aus dieser Arbeit nachstehendes hervor: Torka charakterisiert zunächst die von Pissodes validirostris befallenen Zapfen: dieselben zeichnen sich durch ein kümmerliches, dürres Aussehen aus, sie sind leicht zu pflücken, wenn man den hängenden Zapfen mit der Spitze nach oben bewegt. Gewöhnlich hängt er nur lose mit morschem Fruchtstiel an dem Zweige. Nach einem stärkeren Winde findet man im August und im September die befallenen Zapfen zahlreich am Boden liegen. Sie beherbergen je nach der Zahl der im Zapfen zur Entwicklung gelangten Larven 1 bis 8 Puppen, deren Wiegen hauptsächlich im stärkeren Teil des Zapfens, nahe der Aussenwand angelegt wurden. Die pupa libera ist wie die Notatuspuppe elfenbeinweiss mit rötlichen Dornen an Kopf und Rücken. Die Metamorphose nimmt nur 12 bis 14 Tage in Anspruch; der Käfer verbleibt in der Puppenwiege bis zum Spätherbst; über Winter sucht er Verstecke auf. Die Copula findet im Mai statt, die Eiablage wurde beobachtet und genauer beschrieben. In ein tief mit dem Rüssel gebohrtes Loch wird ein Ei oder deren mehrere versenkt. Die einjährige Generation verläuft daher folgendermassen:

1. Eiablage im Mai.
2. Larvenstadium im Juni nnd Juli (Frassperiode).
3. Puppenstadium im August.
4. Imagostadium vom September bis Juni (Verlassen des Zapfens im Oktober, Copula im Mai).

Besonders wichtig erscheint die Torka'sche Arbeit, weil der Verfasser neue Merkmale zur Erkennung der Art und zur Unterscheidung von Pissodes notatus mitteilt, indem er schreibt: Von Pissodes notatus Fabr. unterscheidet sich der Käfer durch folgende Merkmale: Die Hinterecken des Halsschildes sind zwar scharf rechtwinkelig, aber niemals so spitz ausgezogen wie bei P. notatus. Betrachtet man ferner den von dem übrigen Körper abgetrennten Prothorax, so ergeben sich im Querschnitt folgende Merkmale: Das Halsschild ist bei notatus oben in der Mitte sehr tief ausgehöhlt, was bei validirostris nicht der Fall ist. Ausserdem besitzt letzterer einen schwarzen, höchstens unter den Augen braunen Rüssel, Piss. notatus einen dunkelbraunen, nur im unteren Drittel geschwärzten Rüssel. Die Tarsen sind bei validirostris schwarz, bei notatus schwarzbraun, und das letzte zweilappige Glied aller Beine hat gelbbraune Fussballen; P. validirostris ist stärker beschuppt als notatus; die Zeichnung ist bei ersterem reinweiss, bei letzterem weiss und gelb. R. T.

Zur Biologie des Phloeosinus cedri Bris.

In der Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft Jahrg. 1907, Heft 1 Seite 82-84 bringt Strohmeyer unter dem Titel „die Frassfigur des Phloeosinus cedri Bris" einen Beitrag zur Biologie dieses Cedernborkenkäfers, indem er hierüber Nachstehendes mitteilt:

Phloeosinus cedri Bris, ein naher Verwandter des Phloeosinus thujae Perris, gehört zu den sehr wenig bekannten unter den paläarktischen Borkenkäfern. Seine Heimat ist das Atlasgebirge, er lebt hier — wie sein Name besagt — an der Ceder. Er wurde von Ch. Brisout de Barneville im Jahre 1883 nach Exemplaren beschrieben, welche Bedel im Walde bei Batna von Cedernästen abgeklopft hatte. Gelegentlich einer Reise im Grossen Atlas-Gebirge besuchte Strohmeyer im Mai 1900 auch die alten Cedernbestände bei Batna. Hier fand er an halb und ganz abgestorbenem schwachem Astholz die Spuren von Borkenkäferfrass und entdeckte beim Nachschneiden bald einige, teils lebende teils tote Exemplare von Phloeosinus cedri, in der Hauptsache fanden sich jedoch nur Larven. Die Frassfigur unterscheidet sich nach Strohmeyer's beigefügten 2 charakteristischen Abbildungon wesentlich von jener des Phl. thujae.

Phl. cedri legt stets nur einarmige, ca. 2—4 cm lange Muttergänge ohne Rammelkammer an; sie verlaufen ziemlich genau in der Längsrichtung des Zweiges nach oben oder unten, aber nicht ganz gerade, sondern schwach wellenförmig. Manchmal, besonders wo sie dicht gedrängt sind, zeigen sie Knickungen oder stärkere Biegungen.

Die spärlichen, weit auseinandergerückten Eigruben finden sich stets auf dem Scheitel der kleinen Wellen. Da nun jedem Wellenberg auf der einen Seite des Muttergan ges ein Wellental auf der anderen entspricht, so stehen sich die Eigruben nicht gegenüber, sondern abwechselnd rechts und links. Der Verlauf der Larvengänge ist zwar sehr unregelmässig, aber doch charakteristisch. Von der Eigrube aus gehen sie in kleinen Wellen im rechten oder spitzen Winkel nach der Seite, wenden sich dann oft in kleineren oder grösseren Bögen bald nach rückwärts, bald nach vorwärts und durchqueren sich dabei gegenseitig ein- oder mehrmal. Die stark in den Splint eingenagte ovale Puppenwiege findet sich entsprechend dem unregelmässigen Verlaufe der Larvengänge bald dicht neben dem Muttergange, bald in grösserer Entfernung davon am Gangende.

Ueber die Generationsdauer macht Strohmeyer keine Angaben, bemerkt aber, dass aus einem mitgebrachten Aestchen noch im August desselben Jahres zwei ganz hellgelbe Jungkäfer hervorkamen. R. Trédl.

Das neue **Sammlungsverzeichnis** (Etiquettenliste) von **Wilhelm Neuburger,** Berlin S. 42, Luisenufer 45, bringt die Namen der Grossschmetterlinge von Europa, incl. Transkaukasien, Armenien und angrenzenden Gebiete nebst sämtlichen Variationen, Aberrationen und notwendigen Synonymen, sowie der übrigen hauptsächlich für den Sammler in Betracht kommenden Formen der paläarktischen Macrolepidopteren-Fauna. Das Buch (Preis 2 ℳ) ist allen tüchtigen Sammlern als Nachschlagewerk sowohl als auch direkt als Etiquettenliste bestens zu empfehlen. Die Liste ist nach dem „Katalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel" zusammengestellt. der ja das Fundament för alle ernsten Sammler paläarktischer Schmetterlinge ist. Der vorzügliche Katalog ist durch die Verlagsbuchhandlung von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Carlstr. 11 und von Wilhelm Neuburger zum Preise von 15 ℳ broschiert oder 16 ℳ in Leinwand gebunden zu beziehen.

Neuerschienene Kataloge.

a) Insekten.

Niepelt, Zirlau b. Freiburg in Schlesien: Lepidoptera.

Ernest Swinhoe, 6 Gunterstone Road, West Kensington, London W.: Exotische Lepidoptera.

American Entomological Co. 1040 De Kalb Avenue Brooklyn N. Y. U. S.: Lepidopterenliste Nr. 6 und Coleopterenliste Nr. 2.
Jürgen Schröder, Kossau bei Plön in Holstein: XVII. Liste über paläarktische und exotische Coleopteren.
F. Dannehl, Lana a. d. Etsch (Tirol): Zuchtmaterial europ. Grossschmetterlinge.
Wilhelm Neuburger, Berlin S. 4: Preisliste Nr. 14. Paläarkt. u. Exot. Falter.
Manuel Duchon, Rakonitz (Böhmen): Nachtragsliste 21 (Coleoptera).
Friedrich Schneider, Berlin NW. Zwinglistr. 7 II: Localitäts- und Serienlose von paläarktischen und exotischen Coleopteren.
Naturhistorisches Institut „Kosmos" Berlin SW. 11, Königgrätzerstr. 11: Verzeichnis exotischer Coleopteren,
C. Ribbe, Radebeul bei Dresden: Preisliste Nr. 18.
A. Grubert, Berlin 21 NW., Furmstrasse 37: Netto-Preisliste.

b) Bücher.

Dr. Lüneburg, München, Karlstr. 4: entomol. Antiquariatskatalog.
Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Karlstr. 11: Nr. 460 Hymenoptera, Nr. 461 Diptera und Siphonoptera, Nr. 462 Neuroptera und Orthoptera, Nr. 463 Rhynchota, Aptera und Physanoptera

Aus entomologischen Kreisen.

Wie uns mitgeteilt wird, will der preussische Staat die Exoten der in ihrer Art einzigen Schmetterlingssammlung des verstorbenen Dr. Staudinger in Blasewitz erwerben, und zwar für den Preis von 300 000 ℳ. Das kgl. zoologische Museum in Berlin, dem die Sammlung voraussichtlich zugewiesen wird, erhält damit zu seiner bisherigen schönen und sehenswerten entomologischen Abteilung einen ganz hervorragenden Zuwachs.

Herr Dr. phil. Ant. Krausse, der sich in letzter Zeit in Oristano, via San Sebastiano 42 (Sardinien) aufhielt, beginnt Anfangs März eine vierjährige Sammel- und Forschungsreise nach Celebes, Philippinen und Japan.

Herr Ed. Ryssel-Pjadigorsk wird auf seiner diesjährigen Sammlungsreise durch das kaukasische Gebiet, durch Persien, Hindostan und Turkestan vor allem auch sich der coleopterologischen Fauna widmen.

Die Professoren Emery in Bologna und Reuter in Helsingfors sind zu Ehrenmitgliedern der belgischen entomologischen Gesellschaft in Brüssel ernannt worden.

Chefveterinär Sprater in Bangkok wurde zum Ehrenmitglied des entomologischen Vereins in Schwabach ernannt.

Vereinsnachrichten.

Schwabach, den 2. Februar 1907. (Generalversammlung des entomolog. Vereins). Der Jahresbericht des 1. Vorstandes zeigte in ausführlicher Weise, dass auch im verflossenen Vereinsjahr sich wiederum eine reiche Tätigkeit entfaltet hatte, die allerdings hinter der vorjährigen zurückbleibt, die, unter dem Zeichen der Ausstellung stehend, lebendiger gestaltet sein musste. Jedoch war auch im letzten Jahr das Vereinsinteresse darauf gerichtet, die ideelle Seite unserer Bestrebungen stets so zu gestalten, dass sie den Angehörigen des Vereins bewusst blieb und nach aussen Anerkennung fand. Die Dienstagsabende erfreuten sich stets eines regen Besuches. An ihnen wurden eingehende Referate über einschlägige Themen gehalten, zu deren tieferen Veranschaulichung die Vereinssammlung Stoff bot, ferner biologische und mikroskopische Präparate, lebendes Material, Zeichnungen und Vorzeichnungen an der Wandtafel. Die für die Oeffentlichkeit bestimmten Vorträge erfreuten sich alle guten Besuches. Den Herren Professor Morin-München, Lehrer Bock-Nürnberg, Kilian-Stromberg, Dannehl-Lana und Reichswaisenhausvater Götz-Schwabach wurde der verbindlichste Dank ausgesprochen, ebenso

Herrn Knöllinger für die freundliche Ueberlassung seines Skioptikons mit Sauerstoffkalkglühlicht zur Erzeugung von Lichtbildern während der Vorträge: „Ein Ausflug an die Riviera“ (Morin) und „Die Biene“ (Götz.) Die Vereinssammlung wurde bedeutend bereichert und fand selbige in schöner systematischer Anordnung Platz in dem neu erworbenen Schrank von Günther, Gotha. Die Sammeltätigkeit der verschiedensten Mitglieder war auch im verflossenen Jahr eine grosse. Um sie jedoch für die Zukunft noch mehr zu fördern, richtete der Verein für die Winterabende entomologische Praktika ein, die sich eines recht befriedigenden Zuspruches erfreuten. — Die Mitgliederzahl konnte auf ihrem Höhepunkt (72) erhalten werden. — Damit im Verein die Mikroskopie ihre wohlverdiente Pflege finden kann, stiftete Herr Dr. Höfer ein wertvolles Mikroskop, für das der aufrichtigste Dank ausgesprochen wurde. — Die Bibliothek wurde entsprechend bereichert. U. a. wurde auch auf das Werk von Dr. Seitz: „Die Grossschmetterlinge der Erde“ abonniert. Die Correspondenz mit auswärtigen Entomologen war auch im verflossenen Jahre eine ganz bedeutende. — Der Neuausgestaltung der „Entomologischen Blätter“ wurde allseitige freudige Anerkennung gezollt und zum Schluss allen Mitarbeitern und dem Verleger Herrn Hensolt der wärmste Dank ausgesprochen, ebenso allen denjenigen, die den Vereinsinteressen in uneigennützigster Weise entgegenkamen, an ihrer Spitze Herr Wendel als Konservator. — Der Kassabericht des Herrn Keller fand volle Zustimmung und wurde dem Herrn Kassier für die peinlich genau geführte Buchhaltung und für das dem Verein stets erwiesene grosse Wohlwollen der herzlichste Dank ausgesprochen. — Die Neuwahlen brachten insofern eine Aenderung, als Herr Gsänger zum Bibliothekar und Herr Hufnagel zum II. Schriftführer gewählt wurden. — Von den Anträgen fanden Zustimmung: eine Ausstellung von lebendem Zuchtmaterial im Jahre 1907 abzuhalten und alljährig eine Insektenbörse zu veranstalten.

Schwabach, den 7. Februar 1907. (Entomologischer Verein). Am Sonntag, den 24. d. Mts. wird der entomologische Verein in seinem Vereinslokal eine Insektenbörse abhalten. Dieselbe wird um 10 Uhr vormittags ihren Anfang nehmen. Zum Besuch und zur Beschickung derselben sind hiemit Interessenten freundlichst eingeladen.

— An demselben Tag, nachmittags 3 Uhr findet im Obstbau- und Bienenzuchtverein dahier ein Vortrag des Landwirtschaftslehrers Herrn Vogt über: „Schädlinge des Obstbaues“ statt, zu dem die Mitglieder des entomolog. Vereins freundlichst eingeladen sind und um dessen Besuch freundlichst gebeten wird.

— Der zweite Vortrag des Herrn Reichwaisenhausvaters und Lehrers Jacob Götz „Die Biene“ (Fortsetzung über deren Nahrung, Feinde, Krankheiten und Produkte) wird am Dienstag, den 5. März im Belz'schen Saale sein. Um recht zahlreiches Erscheinen wird höflichst ersucht.

Auf vielseitige Anregung

habe ich aus meinen grossen Beständen an exotischen Käfern einige Tausend Stück, nur grosse oder in der Körperform interessante Arten mit kleinen Defekten an den Beinen oder Fühlern ausgewählt und offeriere solche zur Anlage von Schausammlungen zu 20 Pf. bis 1 Mk. pro Stück. Ansichtssendungen stehen zu Diensten, wenn mindestens für 10 Mk. behalten wird.

Friedr. Schneider, Naturhist. Kabinett, **Berlin NW.,** Zwinglistr. 7.

Achtung!

Borkenkäfer (Scolytidae).

Für europäisch-asiatische und exotische Scolytiden und deren Frassstücke mit genauen Fundort-Angaben zahle hohe Preise und bitte um Angebote.

Forstassesor **Strohmeyer** in Niederbronn (Elsass).

Entomologischer Verein Schwabach.

Jeden letzten Dienstag im Monat findet im Lokal Mitgliederversammlung statt.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Die „Entomol. Blätter" erscheinen am 6. jeden Monats. Sämtliche Postanstalten nehmen Abonnements zum Preise von 3 Mk. pro Jahr incl. Postzuschlag entgegen; ebenso können die „Entomol. Blätter" von allen Buchhandlungen bezogen werden. Bei Massenabonnements für Vereine gewährt der Verlag besonders ermässigte Preise.

Inserate kosten die gespaltene Petitzeile für Abonnenten 8 Pfg., für Nichtabonnenten 12 Pfg.

Nr. 3. **Schwabach, den 11. März 1907.** **3. Jahrgang.**

Auf Sardinien häufige Coleopteren.

Von Dr. phil. (zool.) A. H. Krausse-Heldrungen, Oristano (Sardegna).

Zu bestimmten Zeiten und an bestimmten Localitäten sind mir hier auf Sardinien, das ich während eines nun zwölfmonatlichen Aufenthaltes genauer kennen zu lernen Gelegenheit hatte, gewisse Käferarten in überraschender Individuenzahl begegnet.

Ich möchte mir darüber einige Zeilen erlauben; vielleicht sind manchem Coleopterologen auch die genauen Fundorte und Daten von Interesse.

Am 7. und 25. Mai (1906) machte ich von Oristano aus Excursionen nach dem c. 1½ Stunden entfernten Dorfe Cabras (bekannt durch die reichen Funde in der benachbarten, in Schutt liegenden Punierstadt Tharros); gleich hinter dem Dorfe, in der Nähe der „grossen Kirche" (südlich von ihr), am Strande des ungeheuren „Stagno" (Salzsumpf) von Cabras, tummelte sich im heissen Sonnenschein zu vielen hunderten die sehr variabele Cicindela flexuosa var. sardea Dej. Ich habe bisher noch keine Cicindelenart in solcher Anzahl gesehen. —

An einer Stelle war überaus häufig im Dezember und Januar Carabus (Eurycarabus) morbillosus var. alternans Pall., ich habe an dieser Stelle (unter den faulenden Opuntienstämmen über 500 Exemplare gefangen. Man geht vom Oristanoer Bahnhofe über die feuchte Wiese nach Osten und verfolgt den Hauptfeldweg ca. 5 Minuten bis man zu dem Felde gelangt, auf dem sich der Ziehbrunnen befindet, hier ist der Fundort. Ebenda war wohl noch häufiger ein anderer Carabicide, der hübsche Licinus granulatus Dej.

Einen weiteren Carabiciden traf ich in Menge (kilometerweit am Meeresstrande) westlich von Portotorres, dem krankheitsberüchtigten: Scarites arenarius Bon. (syn. terricola Bon.). Er fing, oft von den Ausläufern der Wellen

bespült, winzige Krebse. Das war Anfang Juni; als ich dieselbe Localität Ende Juli wieder aufsuchte, sah ich nicht einen einzigen mehr. —

Von Buprestiden traf ich zwei in grösserer Individuenzahl: im Mai gleich bei Oristano in der Nähe des ersten Wärterhauses nach Sassari zu (an Disteln) den Agrilus angustulus Illig. und im Oktober in den Strassen Oristanos Capnodis tenebricosa Hbst. —

Zu vielen Tausenden flog Anfang Juni bei Portotorres (an der Bonifatiusstrasse) ein Maikäfer: Anoxia matutinalis var. suturalis Reitt. In kürzester Frist war man von Hunderten bedeckt; in einer Viertelstunde hatte ich mindestens 1000 gefangen. —

Ueberall auf Sardinien, vor allem im Süden, — in der Ebene, wie im Gebirge — sind im März, April und Mai häufig — zu tausenden im Sonnenschein fliegend — die kleinen Cetoniden: Epicometis hirta Poda, E. squalida L., Leucocelis funesta Poda und Oxythyrea funesta Poda (stictica L.).

An einigen Stellen bei Sassari, Portotorres und Osilo war im Juni auch sehr häufig Cetonia moria F. —

Charakteristisch für die Umgebung von Oristano sind zwei Staphyliniden, im Winter besonders zahlreich: Ocypus olens Müll. und Paederus riparius L. — Bei Abbasanta und Ghilarza begegnete mir recht häufig Parasilpha carinata var. italica Küst. im April.

Die Charaktertiere der Insel — überall in Mengen — sind die Mistkäfer; doch nie habe ich an einer Stelle solche Mengen gesehen, wie Anfang April in den Bergen Sorgonos (ca. 700 m hoch), und zwar waren es folgende Arten besonders — das Arbeiten und Rollen der Mistkugeln im trockenen Laube war schon von Weitem vernehmbar —: Scarabaeus (Ateuchus) laticollis L., Sisyphus Schäfferi L., dessen variatio Boschnaki Fisch. und Bubas bison L. — Im Herbst flog bei Oristano in grosser Zahl Bubas bison L. — Sehr häufig — im Frühjahr besonders war auch Copris hispanus L. (bei Abbasanta und Oristano). —

Auf jeder Blüte der grossen Disteln bei Oristano konnte man im Mai mindestens ein Dutzend der durch die stark verdickten hinteren Femura auffälligen Oedemera nobilis Scop. bemerken. In ihrer Gesellschaft, fast ebenso häufig, war Dasytes crulalis Muls.

In merkwürdig grosser Zahl sah ich im Mai bei Oristano Trichodes alvearius F. und im Juni bei Sassari Clerus formicarius L.

Rüsselkäfer tauchten im Frühjahr bei Oristano, Osilo und Portotorres in überraschender Individuenzahl auf; hauptsächlich waren es folgende Species:

Brachycerus algirus F.
Cleonus sulcirostris L.
„ barbarus Oliv.
Mycterus umbellatorum F.
Lixus algirus L.
„ umbellatorum F.
Larinus cardui Rossi.
„ vittatus F.
„ cynarae F.

Larinus jaceae F.
„ latus Hbst.
„ Genéi F. —

In unglaublicher Anzahl brachten mir die Kinder von Abbasanta Mitte und Ende April — strumpfsockenweise — Blaps gigas var. occulta Seidl. — als das im Süden häufigste Coleopteron möchte ich Pimelia bipunctata F. bezeichnen: im März in der Nähe des alten römischen Amphitheaters bei Cagliari kistenweis zu sammeln. Akis bacarozzo Schrk. treibt sich in der Julisonnenglut in Menge im Chausséestaube — von Sassari nach Scala di Giocca — umher.

Im Dezember und Januar tauchte bei Oristano in grosser Zahl auf Chrisomela Banksi F., meist in copula. An einer Stelle — in der Nähe der grossen Tirsobrücke, 1 km. von Oristano — sah ich im Mai massenhaft Labidostomis taxicornis F.; sehr zahlreich war im Juni in den Kalkbergen von Sassari Macrolenes ruficollis F.

Im Mai trat in grossen Mengen bei Oristano die Coccinella septempunctata L. auf. —

Viele andere Coleopteren waren ebenfalls in grosser Anzahl auf Sardinien zu fangen, doch nicht in solchen Massen, wie die hier erwähnten.

Das in so vielen Beziehungen so merkwürdige Land sei den Coleopterenkennern sehr empfohlen. Die beste Zeit, auch in gesundheitlicher Beziehung (Malaria!) ist der Mai und die erste Hälfte des Juni.

Coleopterologische Streifzüge im deutschen Land.

Dr. R. von Rothenburg, Darmstadt.

Im ersten Jahrgange des verflossenen „Berliner Entomologischen Korrespondenzblattes“ habe ich über die entomologischen Verhältnisse in nächster Nähe von Darmstadt und das Sammeln daselbst Einiges berichtet. In der Hoffnung, das Interesse der Leser zu fesseln, will ich nun unter anderem einige Sammelausflüge in den nördlichen Teil des Odenwalds und der Bergstrasse vom touristischen und entomologischen Standpunkt aus schildern, indem ich mir weitere Berichte für später vorbehalte.

1. Von Darmstadt nach dem Frankenstein und Felsberg und zurück durch das Balkhäuser Tal über Jugenheim.

Von Darmstadt fuhr ich Mittte Juli 1906 mit der Dampfstrassenbahn, einem übrigens ziemlich vorsintflutlichem Vehikel, das schon manche Witze und Angriffe über sich ergehen lassen musste nach dem südlich von Darmstadt gelegenen Eberstadt; diese Fahrt empfiehlt sich mehr als mit der Main-Neckar-Eisenbahn, deren Bahnhof von Eberstadt nach Westen abgelegen ist, während der Weg zur Ruine Frankenstein östlich aufsteigt. Der Aufstieg, der in gut einer Stunde zu bewältigen ist, führt erst durch Kiefernwald, dann durch Buchenwald und schliesslich durch gemischte Bestände und ist entomologisch und touristisch ziemlich reizlos; nur einige Leptura livida, melanura und bifasciata

wurden dabei auf Blüten erbeutet. Der an Bäumen etc. angebrachte Wegweiser des Odenwaldklubs, ein weisser Strich lässt den Weg ohne Weiteres finden. Der Fahrweg ist weniger steil und auch für Radler gut zu benutzen.

Vor dem äusseren Burgtor steht eine recht stattliche Linde. Im äusseren Burghof ist eine Restauration, in der man den reichlich vorhandenen Durst stillen kann; im Wirtschaftshofe findet sich auch eine kleine vor einiger Zeit restaurirte Kapelle mit Grabdenkmälern. Eine grossartige Fernsicht geniesst man von den Zinnen der Burg und noch besser von dem Torturme. Nach Westen und Norden die Ebenen des Rheins und Mains mit Darmstadt, Mainz, Worms, Speyer usw.; in weiterer Ferne erblickt man den Taunus, Niederwald, Haardt usw.; nach Süden viele Höhenzüge der nördlichen Bergstrasse und nach Osten den Odenwald (Felsberg, Otzberg, Neunkirchen usw.) Man kann die stattlichen Trümmer der Burg Frankenstein sehr gut von Darmstadt aus sehen, z. B. vom Exerzierplatz am Bahnhof aus.

Vom Frankenstein aus setzte ich den Weg nach dem Felsberg fort. Südlich von der Ruine aus geht vom sogenannten Herrenweg, ein Waldweg ab, an dem wieder der weisse Strich des Odenwaldklubs führt. Nun wurde die Sache auch entomologisch interessant; an einzelnen Stellen berührte der Weg die Waldgrenze, wo blühende Brombeeren und andere Pflanzen in Menge standen, auf denen sich Leptura maculata, cerambyciformis, nigra, melanura und bifasciata, dazu Cetonia, Trichius und Oedemera in Anzahl tummelten. Noch mehr waren aber Lepidopteren, besonders Argynnis, und auch einzelne Schillerfalter vorhanden; reife Himbeeren waren ebenso wie im Tal diesmal meist schlecht geraten, da sie, wie ich schon im Frühjahr aus dem zahlreichen Erscheinen von Byturus schloss mit dessen Larven reichlich besetzt waren. Der Weg geht seitlich des Frankensteiner Bergrückens am Magnetberg entlang; links erblickt man von einer Waldblösse aus Niederbeerbach, kommt schliesslich zwischen Feldern hindurch, wo es sehr heiss war und Stenopterus rufus sich wiederholt auf Kamillen fand und am Ende einer Waldecke ein Lucanus cervus ♀ im Sande kroch, in gut einer Stunde nach Oberbeerbach. Kurz vor dem Dorf hielt ich, da meine Familie mich begleitete in einer Wirtschaft Rast, wo noch normale Preise für die dringend nötigen Getränke waren und wo auf Achillea millefolium Blüten sich in Anzahl Agriotes ustulatus in hellen und dunklen Stücken fand.

Noch vor dem eigentlichen Dorf und gleich hinter der Wirtschaft kam nun der Aufstieg zum Felsberg, den ein rotes aber so verblichenes F leitet, dass ich wiederholt Landleute nach dem Wege fragen musste. Es war inzwischen recht heiss geworden und die Sonne brannte umsomehr, als der Weg meist schattenlos und noch dazu steinig war. Er führt zwar an einigen Häusern vorbei, dieselben sahen aber nicht allzu einladend aus. Nach etwa einer Stunde kam der Schlussaufstieg mit einer Quelle am Rande, nachdem noch einige Leptura fulva erbeutet waren. Oben auf dem Felsberg ist eine Wirtschaft, in der ein guter Mann mit einem Pelerinenmantel sass, der ihm anscheinend gar nicht zu heiss war, während wir alle mehr als genug hatten. Von dem auf der Spitze des Felsberg (516 m) am Waldrande stehenden vom Odenwaldklub errichteten Aussichtsturm hat man einen grossartigen Ausblick

über einen stattlichen Teil des Odenwaldes und weit in die Ebenen hinein bis zum Spessart und Taunus; auf den Umbelliferen besonders auf dem Felsberggipfel war überall Leptura maculata zu finden.

Einen imposanten Eindruck macht das Felsenmeer, welches besonders am südlichen und östlichen Abhang des Felsbergs vom Gipfel bis in die Täler nach Beedenkirchen und Reichenbach sich ausdehnt, und aus gewaltigen Massen kleinerer nur grösserer bis kolossaler Granitfelsen, teils bloss, teils mit Moos oder Farn überwuchert besteht. Dazwischen sind prachtvolle Buchenbestände. Es kann hier nicht das Felsmeer im Einzelnen geschildert werden, das würde zu weit führen; es sei nur die über 9 m lange Riesensäule und der Altarstein erwähnt; viele dieser Steinmassen tragen Spuren von Bearbeitung durch Steinmetzen.

Von dem Felsenmeer stiegen wir dann in der Richtung auf den Melibocus nach dem Balkhäuser Tal nieder, wo ich an einem sonnigem Abhange auf einer Weide ein Pärchen Trachis minuta fand, die ich bislang hier in der Umgebung ohne Erfolg gesucht hatte. Als das Balkhäuser Tal auf langgeschwungenen Bergwegen erreicht war, und es zum Melibocus wieder aufwärts führen sollte, da streikten meine gesamten Familienmitglieder und wollten vom weiteren Steigen nichts wissen, so dass mir nichts weiter übrig blieb, als durch das Balkhäuser Tal den Weg nach Jugenheim einzuschlagen, um dort die Bahn nach Darmstadt zu erreichen. Nach dem vielen Umherlaufen in der Sonne erwies sich der Rückweg durch das meist schattige Balkhäuser Tal sehr schön. Erst ziemlich breit wird es allmählich nach Jugenheim zu, indem es tief in die Berge einschneidet, schmäler; die Talsole entlang fliesst munter plätschernd der Quattelbach und in dessen nächster Nähe waren prächtige Wiesen auf deren Umbelliferen sich Leptura fulva und maculata in Anzahl fand. Der Bach treibt einige Mühlen von ehrwürdigem Alter und trägt dadurch wesentlich zur Belebung der Scenerie bei. Endlich war der bekannte Luftkurort Jugenheim erreicht und damit der Fussmarsch zu Ende.

Als ich am nächsten Morgen das entomologische Ergebnis des Tages besah, da war es zwar nicht übertrieben gross, aber der Genuss, den der Ausflug geboten war gewiss schön und die Leptura fulva, die ich selbst erbeutete, hatten ein so leuchtendes helles Gelb wie keines der bisher im Tausch erhaltenen Stücke. (Fortsetzung folgt.)

Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas.

Zusammengestellt von **Rudolf Trédl.**

(Fortsetzung.)

9. Gattung: **Myelophilus** Eichh. 1878.
(Bostrichus, Hylesinus, Blastophagus.)

42. **piniperda** L. 1758 (testaceus Fabr. 1787, analogus Lec.). L.: 3.5—4.7

mm. N.: Pinus silvestris auch Pinus strobus, cembra, pinea, maritima, austriaca, selten: Picea excelsa, Larix europaea

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Gr. Ha. Hes. Hi. J. Ja. Kä. Ml. Mos. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pom. Pos. Pr. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. Th. U. Wf. Wü. Lappland. Nord-Amerika. Ost-Asien.

43. **minor** Hart. 1834. L.: 2.6—4.5 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus austriaca, pinaster, leucodermis, strobus, cembra, pinea, montana, selten: Picea excelsa.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. J. Ja. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pom. Pos. Pr. Rus. Sa. Schl. Schw. Sk. Th. U. Wf. Wü. Asien.

10. Gattung: **Kissophagus** Chap. 1869 (Hylesinus).

44. **hederae** Schmidt 1843 (vicinus Bedel 1888). L.: 2—2.4 mm. N.: Hedera helix.

V.: Al. Ba. Da. Els. Fr. Hes. J. N. Nö. Rh. Ti. U. Transkaspien.

45. **Novaki** Reitt. 1894. L.: 2—2.2 mm. Nahrungspflanze unbekannt.

V.: Dalmatien, Istrien, Spalato, Süd-Frankreich.

11. Gattung: **Xylechinus** Chap. 1869.

46. **pilosus** Ratz. 1837 (Kn.) (Dendroctonus pilosus Knoch.). L.: 2—2.6 mm. N.: Picea excelsa, selten Larix europaea.

V.: Bay. BH. Boh. Ha. Hes. J. Kä. Mos Mä. Nö. Pr. Rus. Schl. Sb. Sk. St. Th. Ti. U. Wf. Wü. Lappland.

12. Gattung: **Phloeosinus** Chap. 1869.

47. **bicolor** Brullé 1832. (Aubei Perr. 1855, praenotatus Gredler 1866.) L.: 2—2.6 mm. N.: Thuja orientalis, Cupressus sempervirens, Juniperus phoenica, macrocarpa, microcarpa, Sequoia gigantea.

V.: BH. Fr. J. Gr. Ml. Öst. Ti. Amasia, Araxestal.

48. **thujae** Perr. 1855 (juniperi Nördl. 1856, impressus Rey. 1883) und **(var?) Henschi** Reitt. 1901. L.: 1.6—2.2 mm. N.: Juniperus communis, J. sabina, Thuja occidentalis, orientalis, Sequoia gigantea.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Co. Fr. Hes. J. Kä. Mä. N. Nö. Öst. Pom. Pos. Ti. U. Wü.

13. Gattung: **Carphoborus** Eichh. 1864.

49. **pini** Eichh. 1881. L.: 1.3—1.8 mm. N.: Pinus halepensis, Pinus leucodermis.

V.: Dalmatien (Lacroma, Meleda). Süd-Frankreich (Hyères). Italien. Herzegowina.

50. **minimus** Fabr. 1792 (squamulatus Redt.). L.: 1.3—1.8 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus austriaca, leucodermis, montana.

V.: Ba. BH. Fr. Hes. J. K. Mä. N. Nd. Nö. Rh. Schl. Th. Wü. Amasia.

51. **Perrisi** Chap. 1869. L.: 1.5—2 mm. N.: Olea europaea, Pistacia terebinthus, auch Ulmus (?).

14. Gattung: **Dendroctonus** Er. 1836.

52. **micans** Kugel. 1792. (ligniperda Herbst, var. rufipennis Kirby, var. obesus Manrh.) L.: 5.8—8 mm. N.: Picea excelsa, seltener Pinus silvestris, Abies pectinata.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Ha. Hes. J. Kä. Mos. Mä. N. Nd Nö. Öst. Pr. Rh. Rus. Sa. Schl. Schw. Si. Sk. Th. Ti. U. Wf. Wü.

III. Gruppe: Crypturginae.*)

15. Gattung: **Polygraphus** Er. 1836.

53. **polygraphus** L. 1758 (pubescens Fabr., Er., poligraphus Eichh.). L.: 2—2.8 mm. N.: Picea excelsa, selten Abies pectinata, Pinus silvestris, cembra, strobus.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Ha. Hes. J. Kä. Mos. Mä. N. Nö. Öst. Pr. Rh. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

54. **subopacus** Thoms. 1871 (var. minor Lindem. 1875). L.: 1.5—2.2 mm. N.: Picea excelsa, auch Pinus silvestris, montana.

V.: Russland. Schweiz. Schweden. Württemberg. Österr. Alpenländer.

55. **grandiclava** Thoms. 1886. L.: 2.5—3.5 mm. N.: Prunus cerasus, P. avium.

V.: Ba. Els. Hes. Kä. N. Sk. Mä. Fr. Schw. U.

16. Gattung: **Crypturgus** Er. 1836.

56. **pusillus** Gyll 1813. (Bostrichus pusillus Gyll., ♂ parallelocollis Eichh. var? hispidulus Thoms. 1870.) L.: 1—1.2 mm. N.: Picea excelsa, seltener Abies pectinata, Larix europaea, Pinus silvestris, strobus, pinaster, pinea, austriaca, montana.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. J. Ja. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pos. Pr. Pyr. Rh. Rus. Sa. Schl. Sb. Sk. St. Th. U. Wf. Wü. Nord-Amerika.

57. **Gaunersdorferi** Reitt. 1885. L.: 0.9—1 mm. N.: Pinus halepensis.

V.: Griechenland, Euboea.

58. **cribrellus** Reitt. 1894. L.: 1.2 mm. N.: Pinus halepensis.

V.: Dalmatien. Ragusa. Meleda. Süd-Frankreich. Corsica.

59. **cinereus** Herbst 1793. (tenerrimus Sahlb. 1835, Bedel 1888, var. terminatus Sahlb.) L.: 1.2 - 1.5 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus leucodermis, halepensis, strobus, austriaca, pinaster, seltener Picea excelsa, (Abies pectinata?).

V.: Al. Bay. Ba. BH. Co. Dn. Fr. Ha. J. Kä. Mä. Nö. Schl. Sb. Sk. St. Th. Ti. U. Wü.

60. **numidicus** Ferr. 1867. (♂ mediterraneus Eichh. 1871, ♀ dubius Eichh. 1871.) L.: 1.2—1.6 mm. N.: Pinus halepensis, pinaster, leucodermis.

V.: Al. BH. Da. Fr. Gr. J. K. Ml. Öst. Pyr.

*) Siehe K. Lindemann „Vergleichend anatomische Untersuchungen" 1875 Seite 242—245, und die zugehörige Tafel, woselbst die nahe Verwandschaft der Gattungen Crypturgus und Polygraphus näher begründet wird.

17. Gattung: **Cisurgus** Reitt. 1894.

61. **Ragusae** Reitt. 1906. L.: 1 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Sicilien (Messina).

IV. Gruppe: Cryphalinae.

18. Gattung: **Ernoporus** Thoms. 1865.

62. **caucasicus** Lind. 1877 (Schreineri Eichh. 1881). L.: 1.4—1.8 mm. N.: Tilia parvifolia, Tilia ulmifolia.
V.: Bay. Dn. Fr. Ha. K. Mck. Nö. Pom. Pyr. Rus. Sa. U.

63. **fagi** Fabr. 1798 (Thomsoni Ferr. 1867, Bedel 1888). L.: 1.5—1.8 mm. N.: Fagus silvatica, selten Carpinus betulus.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pyr. Rh. Rus. Schl. Sk. Th. Ti. U. Wf. Wü.

19. Gattung: **Cryphalus** Er. 1836 (Taeniogloptes Bedel 1888).

64. **tiliae** Panz 1795. (Ratzeburgi Ferr. 1867, Lederi Reitt. 1889.) L.: 1.3—1.7 mm. N.: Tilia parvifolia, selten Carpinus betulus, Hibiscus syriacus.
V.: Bay. Ba. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Mos. Mä. N. Nö. Pyr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. Ti. U. Wf. Wü.

65. **piceae** Ratz. 1837. L.: 1.5—1.8 mm. N.: Abies pectinata, seltener Picea excelsa, Pinus silvestris, Larix europaea, Thuja.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Fr. Hes. J. Kä. Mä. N. Nö. Öst. Pr. Pyr Schl. Schw. Sb. Sk. Th. Ti. U. Wü.

66. **numidicus** Eichh. 1878. L.: 1.3—1.6 mm N.: Pinus halepensis.
V.: Griechenland. Attika. Taygetos. Andalusien.

67. **abietis** Ratz. 1837. (tiliae Ferr. 1867.) und **var. saltuarius** Weise 1891 (asperatus Ratz. 1837). L.: 1.3—1.8 mm. N.: Picea excelsa, auch Abies pectinata, Pinus silvestris, Pinus strobus, Pinus austriaca.
V.: Bay. Ba. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pr. Pyr. Rh. Schl. Schw. Sb. Sk. St. U. Wf. Wü.

68. **intermedius** Ferr. 1867. L.: 1.6—2 mm. N.: Larix europaea, selten Pinus silvestris.
V.: J. Hes. Kä. Ol. Ober-Öster. St. Schw. Ti. (Hochgebirge).

20. Gattung: **Liparthrum** Woll. 1854.

69. **Bartschti** Mühl. 1891. L.: 1.2—1.5 mm. N.: Viskum album auf Populus nigra.
V.: Umgebung von Wien, Prater.

70. **mori** Aubé. 1862. L.: 1—1.1 mm. N.: Morus alba.
V.: Corsica. Süd-Frankreich. Dalmatien. Italien.

71. **corsicum** Eichh. 1878. L.: 1.2—1.3 mm. N: Pinus maritima.
V.: Corsica. Italien.

72. **St. Georgi** Knotek 1895. L.: 0.8—1.4 mm. N.: Anagyris foetida L.
V.: Griechische Inseln. Krimm. Kaukasus. Dalmatien.

73. **genistae** Aubé. 1862. L.: 0.7—0.9 mm. N.: Genista horrida, auch Spartium junceum, Calycotome spinosa.
V.: Corsika. Süd-Frankreich. Pyrenäen. Italien.

21. Gattung: **Hypoborus** Er. 1836.

74. **ficus** Er. 1836 (siculus Ferr. 1867). L.: 1—1.5 mm. N.: Ficus caria, selten Vitis vinifera.
V.: Al. BH. Co. Da. Fr. Gr. J. K. Ml. Ost. Pyr. Rus. Sp. Ti. U. Syrien.

22. Gattung: **Hypothenemus** Westw. 1834.
(Stephanoderes Eichh. 1871.)

75. **Ehlersi** Eichh. 1878. L.: 0.7—1.0 mm. N.: Ficus caria.
V.: Westpyrenäen. Andalusien. Süd-Frankreich.

76. **arundinis** Eichh. 1878. L.: 1.2 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Piemont.

23. Gattung: **Trypophloeus** Fairm. 1869.
(Glyptoderes Eichh. 1879, Cryphalus.)

77. **granulatus** Ratzeb. 1837 und **var. Trédli** Haged. 1904. L.: 1.5—2.2 mm. N.: Populus alba, Populus tremula.
V.: Niederösterreich. Preussen. Pommern. Pyrenäen. Schweden. Dänemark. Holstein. Ungarn.

78. **Rybinskii** Reitt. 1894. L.: 1.4—1.7 mm. N.: Salix-Arten.
V.: Galizien. Mähren.

79. **Grothi** Hagedorn. 1904. L.: 1.1—2.2 mm. N.: Populus tremula.
V.: Hamburg. Hessen. Württemberg.

80. **aspératus** Gyll. 1813. (Bostrychus binodulus Ratzeb. 1837.) L.: 1.3 - 2 mm. N.: Populus tremula, selten Populus pyramidalis, Salix fragilis, (? Fagus silvatica).
V.: Ba. Co. Fr. Ha. Hes. J. Kä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pr. Schl. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

81. **alni** Lind. 1875. L.: 1.7—2 mm. N.: Alnus incana.
V.: Umgebung von Moskau.

V. Gruppe: Tomicinae.

24. Gattung: **Pityophthorus** Eichh. 1864.

82. **Knoteki** Reitt. 1898. L.: 2.5—2.8 mm. N.: Pinus montana.
V.: Tirol.

83. **Lichtensteini** Ratz. 1837. L.: 1.5—2.2 mm. N.: Pinus silvestris, auch P. strobus, P. pinaster, P. laricio.

84. **pubescens** Marsh. 1802. (ramulorum Perr. 1856). L.: 1.3—1.7 mm. N.: Pinus maritima, auch Pinus austriaca, P. silvestris.

V: Corsica. Frankreich. Hessen. Nassau. Niederösterreich. Niederland. Steiermark. Ungarn.

85. **Buyssoni** Reitt. 1901. L.: 1.6—1.9 mm. N.: Pinus austriaca, Larix europaea var. cebenensis.

V.: Süd-Frankreich. Pyrenäen Italien.

86. **Henscheli** Seitner 1887. L.: 1.5—1.8 mm. N.: Pinus cembra, P. montana, P. austriaca.

V.: Bosnien. Herzegowina. Kärnten. Niederösterreich. Tirol. Italien.

87. **glabratus** Eichh. 1878. L.: 1.8—2.4 mm. N: Pinus austriaca, P. silvestris, selten Larix europaea.

V: Boh. Co. Fr. Ha. Hes. Kä. Nö. Pyr. Sa. Hannover.

88. **micrographus** Lin. 1758 (Gyll.), (pityographus Ratz. 1837, melancholicus Chevrol, abietiperda Thiersch. 1830). L.: 1.3—1.9 mm. N.: Picea excelsa, Abies pectinata, auch Pinus silvestris, P. strobus, P. montana, P austriaca, Cedrus, Larix europaea, Tsuga canadensis, Pseudotsuga Douglasii.

V: Bay. Ba. BH. Boh. Els. Fr. Hes. Hi. J. K. Kä. Mä. N. Nö. Pr. Rh. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

89. **exsculptus** Ratzeb. 1837. (macrographus Eichh. 1881.) L.: 1.6—2.3 mm. N.: Picea excelsa, selten Pinus silvestris.

V: Bay. Ba. Boh. Fr. Kä. Mä. Öst. Pr. Rh. Sa. Schl. Ti. Wü.

(Fortsetzung folgt.)

Die Biene.

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

(Fortsetzung.)

Hoch anzuschlagen ist der Nutzen, den die Bienen für die Befruchtung der Pflanzen haben.

Wenn nach langen, bangen Wintertagen der Frühling wieder auf die Berge steigt, wenn tausende und abertausende von Blüten ihre Kelche öffnen, so sehen wir unzählige Insekten, darunter in überwiegender Mehrzahl die Bienen, dieselben umschwärmen, um die Höschen mit Blütenstaub und den Magen mit Honig zu füllen. Wir müssen dabei ihre Emsigkeit bewundern und mit Wohlgefallen betrachtet später der Landmann den Stand seiner Garten- und Feldfrüchte, die Ueppigkeit der Körner, welche dieselben liefern Aber selten wissen wir es gehörig zu schätzen, dass eben die Bienen es sind, denen wir zum grössten Teil den Reichtum und die Uepigkeit unserer Ernten an Obst, Reps, Buchweizen u. s. w. zu verdanken haben. Lange genug hat es gedauert, bis man zu dieser Einsicht gekommen ist und wir wollen versuchen, diese Tatsache klar zu legen. Schon Göthe sagt:

Ein Blumenglöckchen vom Boden hervor
war früh gesprosset im lieblichen Flor;
Da kam ein Bienchen und naschte fein,
die müssen wohl beide für einander sein!

Welch tiefe Wahrheit liegt in diesen Worten. Der Honig und der Blütenstaub in den Blumen ist für die Bienen da, und die Bienen sind für die Befruchtung geschaffen. Damit nämlich eine Blüte keimfähige Früchte erzeugt, ist es notwendig, dass sie befruchtet wird, d. h. dass der Blütenstaub oder der männliche Same auf den weiblichen Blütenteil, die Narbe oder das Pistill, gelangt. Bei vielen Pflanzen ist nun die organische Anordnung derart, dass der Blütenstaub entweder auf automatischem Wege, d. h. durch selbstständige Kraft oder durch den Wind leicht auf die Narbe gelangen und die Befruchtung vor sich gehen kann; lange glaubte man, der Wind allein bewerkstellige diese Uebertragung des Pollens auf die Narbe. Dies ist aber nur bei verhältnismässig wenigen Gewächsen, vorzugsweise bei den Getreidearten und den Nadelbäumen der Fall, der Blütenstaub einer Blüte fällt nur selten auf die Narbe derselben Pflanze. 1793 wurde durch den Naturforscher Sprengel nachgewiesen, dass bei den allermeisten Pflanzen die Bestäubung der Narbe ohne Mitwirkung der Insekten geradezu unmöglich ist. Die unscheinbaren Härchen, mit welchen der unterste Teil der Blumenblätter des Waldstorchschnabels besetzt ist, und unter welchen Honigtröpfchen versteckt liegen, führten Sprengel zu der Entdeckung, dass der Honigsaft von den Pflanzen zunächst um der Insekten willen abgesondert wird, und dass dabei die Honigsäfte durch besondere Organe gegen den Regen gesichert sind, so dass ihn die Insekten rein und unverdorben geniessen können. Als er, von dieser Wahrnehmung ausgehend, bei der Untersuchung des Vergissmeinnichts über die Bedeutung des gelben Ringes nachdachte, welcher die Oeffnung der Blumenkronenröhre umgibt und gegen die himmelblaue Farbe des Kronensaumes so schön absticht, kam er zu dem Schlusse, dass besonders die schön gefärbten Flecken, Linien und Figuren der Blumenkrone den Insekten den Weg zu den Honigquellen anzeigen. An andern Pflanzen wies er zugleich nach, dass die Bienen durch den Wohlgeruch des Honigs und die weithin sichtbaren schönen Farben der Pflanzen herbeigelockt werden, und während sie dem Honigsafte von Blüte zu Blüte nachgehen, mit ihrem Haarkörper den Blütenstaub abstreifen, übertragen sie ihn auf andere Blüten. Durch Darwins epochemachende Untersuchungen und die seiner zahlreichen Schüler und Nachfolger wurden später die Wechselbeziehungen zwischen Blumen und Insekten aufs klarste bewiesen. Darwin hatte zuerst dargelegt, dass keine Pflanze durch Selbstbefruchtung auf unbegrenzte Generationen hinaus sich zu erhalten imstande ist, und dass eine Kreuzung zwischen getrennten Pflanzen als unerlässliche Bedingung für die Forterhaltung derselben aufgestellt werden muss.

Es wurde ferner bewiesen: Wenn eine Blüte mit dem Pollen einer andern Blüte derselben Art befruchtet wird, was man Fremdbestäubung nennt, so entwickelt die Pflanze Körner und Früchte, die viel zahlreicher, kräftiger und entwicklungsfähiger sind, als wenn sie mit dem Pollen derselben Blüte bestäubt worden wäre. So erweist denn die Biene, indem sie auf den Blumen ihre Nahrung sucht, diesen einen Dienst, dessen Wert viel grösser ist als

und Repsfeldern, seinen Obstbäumen u. s. w. guten, keimfähigen Samen und reichliche Früchte erzielen will, kann daher nichts erwünschter sein, als dass zur Blütezeit ein zahlloses Heer von Bienen und andern Honig suchenden Insekten seine Gärten und Fluren durchschwärmen.

Hiezu einige Beispiele:

In dem fruchtbaren Boden der Chatam-Inseln bei Neuseeland pflanzten europäische Ansiedler Obstbäume und Sträucher, die sie aus ihrem Vaterlande bezogen hatten. Dieselben gediehen vortrefflich, blühten reichlich, trugen aber keine Frucht. Sie hätten die Bäume gefällt, wenn ihnen nicht durch den Engländer Wood einige Bienenvölker übersandt worden wären, worauf die Bäume, die nun von den Bienen beflogen wurden, reichliche Früchte trugen. Bei der Vermehrung der Bienen brachten auch die entfernteren Bäume hohen Ertrag.

In Amerika wurden Versuche gemacht, wie Obstbäume hinsichtlich ihrer Fruchtbarkeit sich verhalten, wenn durch Abschluss der Insekten die Fremdbefruchtung der Blüten verhindert wird. 3 Bäume hatten zusammen 170 Blütenstände, welche durch überspannte Netze vor Insektenbesuch geschützt wurden. 14,5% setzten Früchte an; dagegen brachten 40 Blütenstände, welche von Insekten beflogen werden konnten, 107 Früchte oder 36%; 67 Blütenstände von Insekten unbeflogen brachten keine Früchte, 37 den Insekten zugängliche Blütenstände bildeten 67 Früchte aus.

100 Stöcke weissen Klees, von Insekten beflogen, lieferten 2290 keimfähige Körner, dagegen 20 den Insekten nicht zugängliche Stöcke kein einziges keimfähiges Korn.

Ein französischer Gutsbesitzer aus Dijon machte vor einiger Zeit bekannt, dass der Obstertrag auf seinem Gute trotz der schönen Blüte immer mehr zurückgehe, bis er auf den Rat eines Freundes hin sich mehrere Dutzend Bienenvölker anschaffte, weil in der ganzen Gegend alle Bienenvölker ausgestorben waren. Seit die Bienen wieder seine Obstblüten umschwärmten, haben sich auch seine Obsternten in wunderbarer Weise vermehrt.

Der indirekte Nutzen eines Bienenvolkes für die Landwirtschaft wird von sachkundigen durch Berechnung in folgender Weise angenommen: Ein gewöhnliches Bienenvolk enthält durchschnittlich im Sommer 20000 Trachtbienen; hievon fliegen in der Min. 80 auf Tracht, also gibt es von 7 Uhr morgens bis 5 Uhr abends 48000 Flüge; jede Biene besucht während eines Ausfluges wenigstens 50 Blüten, also pro Tag rund 2000000 Blüten, in 100 schönen Flugtagen pro Jahr demnach 200 Mill. Blüten. Wenn nur der 10. Teil dieser Blüten befruchtet wird, so erhält man immer noch 20 Mill. Befruchtungen per Volk und in ganz Mittelfranken bei 33600 Völkern 672000 Millionen Befruchtungen.

Die unausgesetzt sich ergänzende Gesellschaft des Bienenstaates ist den nur während eines kurzen Teils des Jahres bestehenden Verbänden der Hummeln und anderen Insekten zunächst auch dadurch überlegen, dass sie imstande ist, von den ersten Tagen des Frühjahrs bis zum Spätherbst Trachtbienen in solcher Menge auszusenden, wie sie von keinem andern Insekt ins Feld gestellt werden kann. Das numerische Uebergewicht allein würde jedoch

die Honigbiene noch nicht befähigen, ihren Konkurrenten in der Ausnützung des Blütenstaubes und des Honigs den Rang abzulaufen, wenn nicht körperliche Vorzüge als zweite Ursache hinzukämen. Diese liegen in der Ausrüstung des Pollensammelapparates, des Saugapparates und hauptsächlich in der mittleren Rüssellänge, die wir beim Bau der Biene besprechen wollen.

Wollen wir von dem materiellen Nutzen der Biene reden, so müssen wir uns vor Augen halten, dass nicht jedes Jahr ein Bienenjahr ist, ja dass in der Imkerwelt der Spruch gilt: „Alle 7 Jahre ein fettes Jahr". Wir haben meist späte Frühjahre und selten viel Sonnenschein, wenn die Honig liefernden Pflanzen blühen. Sodann kommt es auf die Beschaffenheit des Bodens an; unser kalkarmer Boden ist verhältnismässig arm an Honigpflanzen, unsere Wiesen z. B. werden sehr wenig von den Bienen beflogen. Ein weiterer Faktor sind die Winde; trockene Winde nehmen allen Nektar aus den Blüten mit fort, am günstigsten sind ausser Windstille die Südwestwinde für die Nektarerzeugung. Dazu kommt noch, dass bei unserm landwirtschaftlichen Betriebe wenig honigende Pflanzen angebaut werden, wie z. B. Reps oder Esparsette. Die beste und sicherste Tracht liefert bei uns Erica oder Heidekraut.

Wenn auch die Produkte der Bienen den Wert nicht mehr haben, wie zu der Zeit, als 2 Bienenvölker um 1 fl. mehr wert waren als 1 Kuh, so darf man doch sagen, dass die Bienenzucht bei verständigem Betrieb noch ein ganz rentabler Nebenzweig der Landwirtschaft oder eine gewinnbringende Liebhaberei ist, denn von einem Volk, das 15 ℳ Ankaufswert hat, darf durchschnittlich auf eine Rente von 5 ℳ = 33⅓ % gerechnet werden. Übertragen wir diese Angabe auf die volkswirtschaftliche Bedeutung, so stellt die Bienenzucht ausser dem indirekten Nutzen (Pflanzenbefruchtung) in Mittelfr. bei 33 600 Völkern einen Wert von 504 000 ℳ und eine Rente von 168 000 ℳ dar. Natürlich gibt es auch Gegenden, wo diese Rente um ein Erhebliches gesteigert werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von **Heinrich Wendel**, Schwabach.

(Fortsetzung.)

B. Satyridae.

Für diese interessante, artenreiche Gruppe unserer Tagfalter bieten die herrlichen Grund- und Waldwiesen, die zahlreich in hiesiger Umgegend vorhanden sind, reichen Fang.

Melanargia Meig.

Galathea, L. Damenbrett oder Brettspielfalter. Ueberall während der heissen Sommermonate Juli und August auf duftigen Waldwiesen (Talmulden bei Unterreichenbach, Rohr, Hengdorf, sowie der Bahndamm bei Igelsdorf, Katzwang etc.) Raupen wurden vereinzelt im Mai und Juni an Phleum pratense gefunden.

Erebia Dalm.

Medusa, F. Häufig im Mai und Juni, in lichten Waldschlägen (Laubenhaid, Prünst) Raupen bisher nicht gefunden.

Aethiops, Esp. verbreitet im Juli und August auf hügeligem Gelände. Raupen vereinzelt gefunden auf Dactylis im Mai und Juni.

Satyrus Westw.

Alcyone, Schiff (Kleiner Waldportier). Nicht selten im Juli in Nadelwäldern. Raupe bisher nicht gefunden.

Semele, L. Nicht selten an Waldrändern im Juli und August. Raupe im Mai an Gräsern.

Pararge Hb.

Megaera, L. vereinzelt im Juni und August am Heidenberg (Kammerstein, Weiler, Gustenfelden). Raupe bis Mai auf Rispengräsern.

Maera, L. (Mauerfuchs) überall, doch vereinzelt im Juni und August. Raupe ebenfalls auf Gräsern schon öfters gefunden.

Aegeria, (gr. Nymphe) nicht selten im April und Mai auf Waldwegen; Raupe an Quecken.

Aphantopus Wallgr.

Hyperanthus, L. Häufig im Juli und August auf blühenden Disteln. Raupe an Gräsern im Mai vereinzelt gefunden.

ab. **Arete**, Müll. nicht selten.

Epinephele Hb.

Jurtina, (Janira) L. Ueberall gemein vom Mai bis August. Raupe bis Mai an Poa pratensis.

Tithonus, L. Vereinzelt im Juli und August: Eichwasen, Laubenhaid, Kammersteiner Brüche, Raupe im Mai und Juni an Poa annua.

Coenonympha Hb.

Hero, L. Ueberall nicht selten im Mai und Juni.

Iphis, Schiff. Vereinzelt im Juni und Juli in lichten Waldungen.

Arcania, L. Verbreitet im Juni und Juli in Laubwaldungen. Raupe im Mai auf Melica ciliata.

Pamphilus, L. (Kleiner Heufalter) Erscheint während des ganzen Sommers in mehreren Generationen an Wiesen und Waldrändern.

Tiphon, Rott. (Grosser Heufalter) an feuchten Gründen bei Obermainbach, nicht selten im Juni und Juli.

IV. Erycinidae.

Nemeobius Stph.

Lucina, L. Im Mai und Juni vereinzelt in lichten Wäldern.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Catalogus coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae.

Die von allen Coleopterologen schon lange mit Spannung erwartete Neuauflage dieses Käferverzeichnisses ist nun im Verlage vom kaiserl. Rat Edmund Reitter in Paskau (Mähren) erschienen und kann dort zum Preise von 12 Mk. bezogen werden. Nachdem dieser Catalog jedem Coleopterologen unentbehrlich ist und Niemand mit dessen Anschaffung zögern sollte, wird von einer ausführlichen Besprechung Abstand genommen. Es sei nur bemerkt, dass die systematische Anordnung wesentliche Aenderungen erfahren hat und sich dem neuen Ganglbauer'schen Systeme*) anschliesst.

Die neue Reihenfolge der Familien ist folgende:

A. Adephaga.
1. Cicindelidae.
2. Carabidae.
3. Haliplidae.
4. Hygrobiidae.
5. Dytiscidae.
6. Gyrinidae.
7. Rhysodidae.
8. Paussidae.

B. Polyphaga.

I. Staphylinoidea.
9. Staphylinidae.
10. Pselaphidae.
11. Clavigeridae.
12. Scydmaenidae.
13. Silphidae.
14. Liodidae.
15. Clambidae.
16. Leptinidae.
17. Platypsyllidae.
18. Corylophidae.
19. Sphaeriidae.
20. Trichopterygidae.
21. Hydroscaphidae.
22. Scaphidiidae.
23. Histeridae.

II. Palpicornia.
24. Hydrophilidae.

III. Cantharoidea.
25. Cantharidae.
26. Cleridae.
27. Derodontidae.
28. Byturidae.
29. Ostomidae.
30. Sphaeritidae.
31. Nitidulidae.
32. Cucuiidae
33. Cryptophagidae.
34. Erotylidae.
35. Catopochrotidae.
36. Phalacridae.
37. Thorictidae.
38. Lathridiidae.
39. Mycetophagidae.
40. Sphindidae.
41. Cisidae.
42. Colydiidae.
43. Endomychidae.
44. Coccinellidae

IV. Dascilloidea.
45. Helodidae.
46. Dryopidae.
47. Georyssidae.
48. Heteroceridae.
49. Dermestidae.
50. Nosodendridae.
51. Byrrhidae.
52. Dascillidae.
53. Rhipiceridae.
54. Cebrionidae.
55. Phylloceridae.
56. Elateridae.
57. Cerophytidae.
58. Eucnemidae.
59. Buprestidae.
60. Lymexylidae.
61. Bostrychidae.
62. Lyctidae.
63. Ptinidae.
64. Anobiidae.

V. Heteromera.
65. Oedemeridae.
66. Pythidae.
67. Pyrochroidae.
68. Hylophilidae.
69. Anthicidae.
70. Meloidae.
71. Rhipiphoridae.
72. Mordellidae.
73. Melandryidae.
74. Lagriidae.
75. Alleculidae.
76. Tenebrionidae.

VI. Phytophaga.
77. Cerambycidae.
78. Chrysomelidae.
79. Lariidae.

VII. Rhynchophora.
80. Anthribidae.
81. Brenthidae.
82. Curculionidae.
83. Nemonychidae.
84. Ipidae.

VIII. Lamellicornia.
85. Lucanidae.
86. Scarabaeidae.

R. T.

Boas, Skadelige Insekter i vore haver. (Schädliche Insekten in unseren Feldern. Dänisch) Kopenhagen 1906.

Behandelt werden in diesem schön illustrierten Werke unter anderem nachgenannte schädliche Käfer:

Melolentha vulgaris, Byturus tomentosus, Anthonomus pomorum, Balaninus

*) L. Ganglbauer: Systematisch-koleopterologische Studien, Münchner koleopt. Zeitschrift 1903, Bd. I, Heft 3, Seite 271—319.

nucum, Othiorhynchus picipes, O. sulcatus, Ceutorhynchus sulcicollis, assimilis, Sitones lineatus, Phyllobius argentatus, Doryphora decemlineata, Haltica nemorum, Psylliodes chrysocephalus, Crioceris asparagi, merdigera, Cassida nebulosa. E.

Aus entomologischen Kreisen.

Nach Zeitungsberichten ist die Käfersammlung des Herrn Heidenreich in Köthen (Anhalt), die circa 30000 Exemplare umfasst, vom städt. Museum (Kaiser Friedrich-Museum) zu Magdeburg angekauft worden.

In diesem Monat wird Herr Professor Heinrich Morin-München eine siebenmonatliche Reise nach den Sundainseln und Ceylon antreten.

Die Wiener Entomologische Zeitung berichtet, dass der Dipterologe Louis Pandellé in Tarbes (Hautes Pyrénées) gestorben ist.

Neuerschienene Kataloge.

a) Insekten.

Arnold Voelschow, Schwerin, Mecklenburg. Schmetterlings- und Sammelgeräte-Preisliste mit niedrigen Nettopreisen.

Jürgen Schröder, Kossau b./Plön (Holstein): Coleopteren-Liste.

A. Pouillon-Williard, naturalistes, à Fruges (Pas de Calais-France) Coleopteren.

Karl Kelecsényi in Tavarnok via Nagytapolcsány (Hungaria). Palaearctische Coleopterenliste Nr. XXVI.

Winkler und Wagner Wien XVIII. Dittesgasse 11, Coleopteren- und Lepidopteren-Listen.

A. Wullschlegel, Martigny-ville, Wallis, Schweiz, Lepidopterenverzeichnis.

A. Grubert, Berlin NW. 21, Turmstrasse 37. Netto Preisliste. (Supplement XVII).

b) Bücher.

R. Friedländer & Sohn, Berlin NW 6, Karlstr. 11. Catalog Nr. 464 über Coleopteren-Literatur, 58 Seiten.

Ein Verzeichnis von grösster Vollständigkeit in Werken und Monographieen, die gesamte coleopterologische Literatur von wissenschaftlichem Wert enthaltend.

W. Junk, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.
Antiquarische Neuerwerbungen. Bulletin Nr. 3 (Naturwissenschaften).

Vereinsnachrichten.

Schwabach, 1. März. (Entomologischer Verein). Unsere erste Insektenbörse fand am Sonntag, den 24. v. M. statt. Dieselbe nahm einen zufriedenstellenden Verlauf.

— Im Verlag des „Schwabacher Tagblatt's erschien ein Separatabdruck von Wilhelm Sprater: Bangkok, die Hauptstadt von Siam. Herr H. Millizer stiftete für jedes Mitglied unseres Vereins ein Stück dieser interessanten Schrift. Herrn Millizer sei auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank für die grosse Liebenswürdigkeit ausgesprochen.

Stuttgart. (Entomologischer Verein). Der Jahresbericht des Vereins ist erschienen. (Wir kommen in nächster Nummer näher darauf zurück. D. R.).

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 4. **Schwabach, den 23. April 1907.** **3. Jahrgang.**

Verticale Verbreitung der Caraben.

Von **Adolf Hoffmann**, Wien.

Jeder Entomologe, dem es gegönnt ist in den Bergen zu sammeln, insbesonders Gegenden mit subalpinem und alpinem Charakter zu durchstreifen wird schon bei seinen ersten Excursionen die Wahrnehmung machen, mit welcher Schnelligkeit die Fauna bei ansteigender Seehöhe wechselt.

Während die horizontal-meridionale Verbreitung hunderte von Meilen eine kaum merkliche Aenderung der Fauna bedingt, ganze Landstrecken nur minimale Verschiedenheiten aufweisen, bedarf es in den Alpen oft nur einiger Stunden ansteigender Wanderung, um mit Erstaunen zu sehen, dass die Fauna eine vollständig andere geworden.

Arten, die wir zu Beginn unserer Wanderung im Tale in Massen angetroffen haben, werden immer spärlicher, je höher wir steigen, um schliesslich gänzlich zu verschwinden, neuen Gattungsvertretern, von welchen im Tale keine Spur vorhanden, Platz machend.

Haben wir endlich den stämmigen Wald hinter uns und die Region des Krummholzes erreicht, ist es eine neue Welt, die sich uns eröffnet.

Herrliche, mit kurzem Grase bewachsene Matten in prachtvoller Alpenflora prangend, weit ausgedehnte Steinablagerungen, kleinere und grössere Schneefelder, deren Ränder ein wahres Dorado für Coleopterologen sind, laden uns zum Sammeln ein, und wahrlich die Fülle und Mannigfaltigkeit des uns hier Gebotenen übertrifft meist unsere höchsten Erwartungen.

Eigentümlicherweise finden wir oft mitten unter den markanten Hochgebirgstieren einzelne Stücke mancher Arten, die wir als Mittelgebirgs-, ja sogar Talbewohner kennen, deren Vorhandensein hier uns umsomehr überrascht, als es nahezu durchwegs ungeflügelte Tiere sind, meist Caraben oder Carabiciden.

Diese interessante Tatsache veranlasste mich der Sache mein besonderes Augenmerk zuzuwenden, wozu ich in erster Linie den Genus Carabus wählte, dessen Vorkommen in vertikaler Beziehung mir am weitgehendsten schien, überdies auch jahrelange eigene Aufzeichnungen und verlässliches Material mir zu Verfügung standen.

Nachstehende Tabelle gibt ein deutliches Bild über das Vorkommmen unserer bekanntesten Caraben wie weit bergauf beziehungsweise talwärts die Verbreitung der Arten reicht.

Die Ziffern in den einzelnen Colonnen bedeuten das Vorhandensein in der überschriebenen Höhe.

Genus	Art	Ebene.	bis 300	bis 500	bis 800	bis 1000	bis 1200	bis 1500	bis 2000	bis 2500	über 2500
			Meter über dem Meere.								
Carabus	coriaceus L.	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—
	violaceus L.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	catenulatus Scop.	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—
	intricatus	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	Fabricii Panz.	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
	Creutzeri F.	—	—	—	1	1	1	1	1	—	—
	irregularis Fabr.	—	1	1	1	1	1	1	1	—	—
	auronitens F.	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—
	cancellatus Ill.	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—
	canc. v. excisus Dej.	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ullrichi Germ.	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	variolosus F.	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
	auratus L.	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	granulatus L.	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	arvensis Hrbst.	—	1	1	1	1	1	1	1	—	—
	monilis F.	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	Scheidleri Panz.	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	glabratus Payk.	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
	nemoralis Müll.	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
	hortensis L.	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	sylvestris Panz.	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—
	v. Haberfellneri Gangelb.	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
	v. Redtenbacheri Geb.	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
	brevicornis Kr.	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1
	alpestris Sturm	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—
	v. tyrolensis Kr.	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
	Linnei Panz.	—	1	1	1	1	1	1	1	—	—
	convexus F.	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—

An Varietäten habe ich in dieser Aufstellung nur jene angeführt, deren Verbreitung wesentlich von der typischen Form abweicht.

Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, können wir eigentlich nur zwei Gruppen unterscheiden, Arten, welche die Ebene und das Mittelgebirge bewohnen und solche, welche als ausgesprochene alpine oder hochalpine Tiere zu betrachten sind.

Als Tiere der Ebene sind zu nennen, Carabus auratus, granulatus, Ullrichi, monilis und Scheidleri, doch gehen diese Arten auch bergauf, über 500 Meter jedoch nur in hochgelegenen Gebirgstälern.

Im Flachlande und auch Mittelgebirge bis 1000 Meter kommen Car. coriaceus, cancellatus und granulatus vor.

Als Bewohner der Mittelgebirge bis alpin kommen in Betracht: Car. catenulatus, intricatus, Creutzeri, irregularis, auronitens, variolosus, arvensis, glabratus, hortensis, nemoralis und convexus.

Ausgesprochene Hochgebirgsarten sind Car. Fabricii, silvestris und Varietäten, brevicornis und Varietäten, alpestris und Linnei.

Besonderes Interesse erheischt Car. violaceus, welcher überall im Flachlande vorkommt in den Bergen stets anzutreffen ist und von mir schon wiederholt selbst über 2000 Meter hoch gefunden wurde.

Dergleichen habe ich auch Car. auronitens und irregularis bis 2000 Meter hoch und einzeln auch darüber erbeutet, womit der Beweis erbracht wird, wie hoch diese der Mittelgebirgsfauna angehörigen Arten wandern.

Vorstehende Tabelle ist das Resultat langjähriger Aufzeichnungen über meist selbsterbeutetes Material, welches durch bisweilen vorkommenden Zufallsfang in keiner Weise beeinträchtigt wurde, daher als Basis der Höhenverbreitung unserer hauptsächlichsten mitteuropäischen Caraben zuverlässig Anwendung finden kann.

Eine ungemein auffällige, morphologisch höchst interessante Erscheinung sehen wir bei Car. granulatus, wo bei Tieren des Flachlandes vielfach vollständig entwickelte Flügel auftreten, so jene von mir in grösserer Anzahl am Neusiedler-See erbeuteten Exemplare, wo dies ausnahmslos zutrifft. Doch ist dies nicht wie irrtümlich angenommen wird, eine Specialität des Neusiedler-Sees, sondern kommt der geflügelte C. granulatus auch sehr häufig im Marchfelde vor, desgleichen in der flachen östlichen Umgebung von Wien, wie im Prater, so auch dem Inundationsgebiet der Donau.

Hingegen ist das Tier in Gebirgsgegenden durchwegs ungeflügelt.

Ich vermute, ja möchte es nahezu mit voller Bestimmtheit aussprechen, dass der geflügelte granulatus auch in Deutschland, vorzugsweise in flacher sumpfiger Gegend vorkommt und wäre es gewiss sehr interessant, diesen sonst gemeinen, überall vorkommenden Caraben diesbezüglich zu untersuchen.

Trifft meine Vermutung zu, könnte man feststellen, dass Carabus granulatus der Ebene geflügelt, jener des Gebirges aber ungeflügelt ist.

Diese Feststellung wäre in biologisch-morphologischer Beziehung besonders aber auch bezüglich der Terrainanpassung für den Forscher von hervorragender Bedeutung.

Coleopterologische Streifzüge im deutschen Land.

Dr. R. von Rothenburg, Darmstadt.

(Fortsetzung und Schluss.)

2. Von Darmstadt nach dem Auerbacher Schloss über den Melibocus und den Heiligenberg nach Jugenheim.

Da bei der oben beschriebenen Partie der weitere Weg nach dem Melibocus abgebrochen wurde, so wurde derselbe einige Tage später unternommen.

Man fährt mit der Main-Neckar-Bahn nach Auerbach an der Bergstrasse, das herrlich gelegen ist und sich auch für längeren Aufenthalt empfehlen soll. Von dort aus führt ein durch ein blaues Rad gekennzeichneter Weg

erst über eine Bergwiese, dann durch Buchenwald in mässiger Steigung nach der Ruine des Auerbacher Schlosses, die man in ca. einer Stunde bequem erreicht. Oben ist eine Restauration mit ganz schönen Preisen. (1 Flasche Selterwasser 25 ₰, eine grosse Flasche Bier 35 ₰, jetzt mit Biersteuer vielleicht noch mehr). Vom Turm der stattlichen Ruine hat man ebenfalls eine grossartige Fernsicht. In der Ferne glänzt das Silberband des Rheines im Westen, unzählige Städte und Dörfer; nach Norden den Melibocus (Malchen), im Osten und Süden Odenwald und Bergstrasse.

Vom Auerbacher Schloss zogen wir weiter nach dem Melibocus; der ebenfalls mit einem blauen Rad bezeichnete Weg geht zunächst abwärts über eine alte Schlossbrücke, die über einen tiefen Bergeinschnitt führt, dann allmählich wieder bergaufwärts in langen gebogenen Linien durch Buchenwald, in dem sich fast nichts regte. Unterwegs kann man links ab nach der Not Gottes gelangen, einer kleinen Kapelle, die auf den Ueberresten einer alten aus dem 14. Jahrhundert erbaut ist und ein schönes Crucifix birgt. Schliesslich gelangt man auf einen recht steilen Weg, der den letzten Aufstieg zum Gipfel wieder recht heiss macht, wenn auch Himbeeren in Menge dort am Wege waren. Oben auf dem Melibocus war, da derselbe nur teilweise mit Hochwald bestanden ist, eine ziemlich freie schöne Aussicht auf einen grossen Teil des Odenwaldes. Den Turm konnte man gerade an diesem Tage nicht besteigen, da die Treppe am Tage vorher in 4 Stufen schadhaft geworden war.

Bis auf den Gipfel des Melibocus (518 m) war die coleopterologische Ausbeute sehr gering gewesen. 1 Oberea oculata, 3 Stenopterus rufus, einige Leptura maculata und Oedemera war alles. Nachdem genügend ausgeruht und erfrischt, ging es talabwärts in der Richtung nach Jugenheim, wohin der Weg durch zwei verschränkte Quadrate, ein weisses und ein blaues bezeichnet wird. An einer lichten Stelle links vom Wege standen hier stattliche Disteln, in deren Blüten in Anzahl Trichius in allen möglichen Variationen sassen. Leptura maculata war dort ebenso wie auf Brombeerblüten zu finden. Jetzt zieht der Weg sich langsam senkend dahin, teilweise am Bergabhang und an der Waldgrenze, so dass zeitweilig herrliche Ausblicke, besonders ins Balkhäuser Tal zu geniessen waren. Ich richtete den Weg so ein, dass wir das Tal am Talhof erreichten und dort den Quattelbach überschritten, um den Heiligenberg bei Jugenheim zu besteigen, der von einem Schloss des Prinzen Battenberg gekrönt ist; und auf dem sich ausserdem eine Klosterruine, eine Centlinde und andere Sehenswürdigkeiten befinden. Auf den Umbelliferen war im Tal und an den Abhängen Leptura maculata und rubra ♂♂ in Anzahl; ausserdem oben vor dem Schloss auf einer Daucus carota-Blüte eine einsame Anthaxia v. cyanipennis, die alle ins Giftglas wanderten.

Dann gings nach der anderen Seite hinab ins Stettbachtal, in dem gleichfalls mehrere bejahrte Mühlräder gingen, nach Jugenheim. Letzteres ist ein Ort, der sich in jeder Weise als Ausgangspunkt für Exkursionen in den nördlichen Odenwald eignet.

3. Einige allgemeine Betrachtungen.

Ich habe das Glück gehabt in den letzten Jahren ziemlich viel herumzukommen und dabei, abgesehen von den Unbequemlichkeiten der Umzüge mit Sack und Pack, verschiedene schöne Gegenden zu sehen. Es zeigt sich

dabei meist, dass man, wenn man in eine neue Gegend kommt, die man noch nicht kennt, zum Teil dort erst wieder entomologisch lernen muss.

Als ich vor ca. 10 Jahren im Mühlhausen in Elsass war, da benutzte ich einen schönen Sonntag Ende September, um den Grossen Belchen zu besteigen. Ich kann mich heute nicht mehr genau des Weges erinnern; aber das weiss ich, dass die Ausbeute an Käfern herzlich gering war: Einige Aphodius fossor, Silpha v. nigrita, Orina cacaliae und Carabus v. pomeranus, (der Name passt gut zum Fundort!!) war alles. Die Carabus und Silpha fand ich auf einer Bergwiese dicht unter dem Belchenkopf unter Steinen; die meisten Silpha waren eben aus der Puppe geschlüpft oder noch gar Puppen. Oben auf dem Gipfel war ein aus Holz errichtetes Gasthaus, in dem es gutes Mittagessen gab und nachher setzte ich mich einige Zeit auf einen der auf dem Gipfel liegenden Felsblöcke, um die wundervolle Aussicht über Berg und Tal zu geniessen, in der ferner ungewiss die Alpen sichtbar waren. Um mich flog eine Vanessa urticae, der einzige Falter, den ich noch sah.

Sehr schön ist auch die Umgebung von Wiesbaden, Taunus und Niederwald, die ich leider meist nur aus der Ferne sah. Steht man auf dem Wiesbadener Friedhof bei der Urnenhalle des Feuerbestattungsvereins, so hat man einen herrlichen Blick in die Höhen des Taunus, der mit dichtem Laubwald bedeckt ist.

Als ich vor ca. 2 Jahren in Biebrich a./Rh., Coblenz usw. war, da erlaubte es leider meine Zeit nicht, die weitere Umgebung entomologisch zu durchforschen; ich bedauerte dies besonders, als ich Ende August zu Schiff den Rhein hinabschwamm und die prachtvollen Rheingegenden durchfuhr; was muss da entomologisch alles zu machen sein!

Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas.

Zusammengestellt von **Rudolf Trédl.**

(Fortsetzung.)

25. Gattung: **Pityogenes** Bedel 1888.
(Tomicus Latr.)

90. **chalcographus** Lin. 1761 (spinosus Deg. 1775, var: ♀ xylographus Sahlb. 1834, var: sexdentatus Oliv.). L.: 1.8—2.3 mm. N.: Picea excelsa, seltener Pinus silvestris, montana, nigricans, cembra, strobus, Larix europaea, Abies pectinata, Abies sibirica.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mos. Mä. N. Nö. Ol. Öst. Pr. Pyr. Rh. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Finnland.

91. **austriacus** Wachtl. 1887 (elongatus Loewendal 1889). L.: 2.1—2.6 mm. N.: Pinus austriaca, selten Pinus silvestris.

V.: Corsika, Dänemark, Kärnten, Nieder-Österreich, Württemberg, Hannover.

92. **bidentatus** Herbst 1783 (bidens Fabr. 1792). L.: 2—2.5 mm. N.: Pi-

nus silvestris, auch P. austriaca, montana, maritima, strobus, Larix europaea, Picea excelsa, Abies pectinata, Pseudotsuga Douglasii.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pr. Pyr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Finnland.

93. **quadridens** Hart. 1834 (calcaratus Ferr. 1867). L.: 1.5—2.3 mm. N: Pinus silvestris, auch Pinus cembra, maritima, montana, strobus, austriaca, selten Picea excelsa, Picea obovata.

V.: Bay. Ba. Boh. Da. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. J. Kä. Mä. Nö. Öst. Pr. Pyr. Rh. Rus. Schl. Schw. Th. Wü.

94. **bistridentatus** Eichh. 1878 L.: 1.8—2.6 mm. (? ♀ var. trepanatus Nördl. 1848) und **var. conjunctus** Reitt. 1887. L.: 2.2—3 mm. N.: Pinus cembra, montana, auch P. austriaca, silvestris, Larix europaea, Picea excelsa.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Co. J. Kä. Nö. Schl. Schw. Ti. U. (Hochgebirge.)

95. **pilidens** Reitt. 1894. L.: 1.8—3.0 mm. N.: Pinus austriaca, Pinus leucodermis, Larix europaea var. cebenensis.

V.: Amasia, Corsika, Süd-Frankreich, Herzegowina, Italien, Ungarn, Kärnten.

96. **Lipperti** Henschel 1885. L.: 2—2.4 mm. N.: Pinus halepensis.

V.: Dalmatien, Meleda, Süd-Frankreich, Syrien, Griechenland.

97. **pennidens** Reitt. 1889. L.: 2.5 mm. Nahrungspflanze unbekannt.

V.: Griechenland, Tinos, Amasia.

26. Gattung: **Ips.** De Geer. 1775.

(Tomicus Latr. 1807, Bostrychus Fabr.)

98. **sexdentatus** Boern. 1767. (pinastri Bechst. 1818, stenographus Duft. 1825, typographus De Geer. Gyll.) L.: 6.2—7.8 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus austriaca, pinaster, leucodermis, selten Picea excelsa, Picea orientalis.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Co. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mos. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pr. Rus. Schl. Schw. Si. Sk. Th. Ti. U. Wf. Wü. Amasia, Lappland.

99. **typographus** Lin. 1758. (octodentatus Payk 1800, Gyll.) L.: 4.2—5.5 mm. N.: Picea excelsa, selten Larix europaea, Pinus silvestris.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mos. Mä. Nö. Ol. Öst, Pr. Rh. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. Th. Ti. U. Wf. Wü. Finnland.

100. **cembrae** Heer. 1836. L.: 4.6—5.3 mm. N.: Pinus cembra, Larix europaea, seltener Pinus silvestris, montana, Picea excelsa, (Abies pectinata ?).

V.: Bay. Boh. Co. J. Ja. K. Kä. Mä. Nö. Rus. Schl. Schw. Si. St. Ti. (Hochgebirge).

101. **amitinus** Eichh. 1871. (duplicatus Hlawa.) L.: 3.4—4.5 mm. N.: Picea excelsa, auch Abies pectinata, Larix europaea, Pinus silvestris, cembra, montana, austriaca, leucodermis, peuce.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. J. Kä. Mä. Nö. Öst. Pr. Schl. Schw. Sb. St. Th. U. Wü. Finnland.

102. **duplicatus** Sahlb. 1836 (Judeichi Kirsch 1870, infucatus Eichh. 1877.) L.: 3—4.7 mm. N.: Picea excelsa, auch Picea var. uralensis, Pinus silvestris, Pinus cembra.

V.: Finnland, Russland: Ural, Perm, Twer, Moskau, Mogilew, Nischni-Nowgorod, Deutschland: Ober-Schlesien.

103. **acuminatus** Gyll. 1827. (geminatus Zett.) L.: 2.4—3.7 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus austriaca, uncinata, leucodermis, selten Picea excelsa.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Hes. J. K. Kä. Öst. Pr. Pyr. Rus. Si. Sk. Sp. Th. U. Wf. Wü. Finnland, Lappland, Kleinasien. Sicilien.

104. **Mannsfeldi** Wachtl. 1879. L.: 2.5—3.8 mm. N.: Pinus austriaca, selten P. silvestris.
V.: Bosnien, Corsica, Herzegowina, Kärnten, Nieder-Österreich.

105. **erosus** Woll. 1857. (laricis Perr. 1856, rectangulus Ferr. 1867.) L.: 2.7—3.4 mm und **var. robustus** Knotek. 1899, L.: 3.5—4.2 mm. N.: Pinus halepensis, ferner Pinus pinaster, leucodermis, silvestris, laricio.
V.: Al. BH. Co. Da. Fr. Gr. J. K. Ml. Pyr. Rus. U. Amasia, Armenien, Syrien, Portugal.

106. **proximus** Eichh. 1867. (var. omissus Eichh. 1871.) L.; 3.2—3.8 mm. N.: Pinus silvestris, selten Picea excelsa.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Co. Da. Dn. Fr. Ha. J. Kä. Nd. Öst. Pr. Pyr. Rus. Schw. St. Ti. U. Wü. Lappland, Finnland.

107. **laricis** Fabr. 1792 (denticulatus Sturm, micrographus De Geer.). L.: 3.3—3.8 mm. N.: Pinus silvestris, Picea excelsa, seltener Pinus Strobus, halepensis, Abies pectinata, Larix europaca.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pom. Pr. Rus. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. Th. U. Wf. Wü. Lappland.

108. **suturalis** Gyll, 1827. (♂ nigritus Gyll. 1827.) L.: 2.5—3.2 mm. N.: Pinus silvestris, auch Picea excelsa, Pinus cembra, P. austriaca.
V.: Ba. BH. Boh. Co. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. N. Nd. Nö. Öst. Pr. Pyr. Schl. Schw. Sb. Sk. St. Th. U. Wf. Lappland.

109. **longicollis** Gyll. 1827. (oblitus Perr. 1862.) L.: 4—5 mm. N.: Pinus silvestris, auch Pinus maritima, laricio, austriaca, taurica.
V.: Corsica, Elsass, Frankreich, Italien. Lithauen, Kaukasus, Skandinavien, Schlesien, Spanien, Russland, Krim, Taurien, Ungarn.

110. **curvidens** Germ. 1824. (♀ psilonatus Germ. 1824, ♂ calligraphus Duft. 1825, ♀ orthographus Duft., ♀ abietis Ziegl., ♀ capillatus Meg.) L.: 2.5—3 mm. N.: Abies pectinata, seltener Abies Fraseri, cephalonica, balsamea, Nordmaniana, sibirica, Picea excelsa, Larix europaca, Cedrus Libani, Pinus silvestris, P. strobus.
V.: Bay. Ba. BH. Boh. Els. Hes. J. Kä. Mä. N. Nö. Ol. Öst. Pr. Pyr. Rh. Rus. Schl. Schw. Sb. Th. Ti. U. Wf. Wü. Livland.

111. **spinidens** Reitt. 1894. (heterodon Wachtl. 1895.) L.: 2.1—3 mm. N.: Abies pectinata, auch Larix europaea.
V.: Ba. BH. Boh. Els. Nö. K. Mä. St. Schl. Sb. Wü.

112. **Vorontzowi** Jacobs. 1895. L: 1.8—2.5 mm. N.: Abies pectinata.
V.: Ba. BH. Boh. Els. Mä. Nö. Rus. Schl.

27. Gattung: **Xylocleptes** Ferr. 1867.

113. **bispinus** Duft. 1825. (♀ retusus Oliv.) L.: 2.3—3.4 mm. N.: Clematis vitalba.
V.: Al. Bay. Ba. BH. Co. Da. Dn. Fr. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Pyr. Schl. Schw. Sb. Th. U. Wf. Wü. Kleinasien.

114. **biuncus** Reitt. 1894. L.: 2 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Algier, Dalmatien (Zara).

28. Gattung: **Taphrorychus** Eichh. 1878.

115. **villifrons** Dufour. 1843, (capronatus Perr. 1866, Bulmerincqui Eichh. 1881, non Kolenati). L.: 1.8—2.3 mm. N.: Fagus silvatica, Quercus pedunculata, auch Quercus suber, Castanea vesca, (Hedera helix?).
V.: Al. Co. Fr. J. K. Öst. U. Tunis.

116. **bicolor** Herbst 1793. (fuscus Marsh 1802, tristiculus Ferr. 1867.) L.: 1.8—2.3 mm. N.: Fagus silvatica, seltener Carpinus betulus, Quercus, Populus tremula, Juglans regia.
V., Al. Bay. Ba. BH. Boh. Co. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Mä. N. Nö. Öst. Schl. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

(Schluss folgt.)

Die Biene.

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

(Fortsetzung.)

III.

Um den Bau der Biene zu verstehen, muss man junge Larven studieren, dann sieht man, dass ihr Körper aus einem Kopf und 13 cylindrischen Stücken, den Körperringen oder Segmenten besteht, welche nach hinten an Grösse abnehmen. Während der Puppenzeit verwachsen die vier ersten Segmente zum Brustabschnitte, die 9 letzten bilden den Hinterleib. Kopf, Brust und Hinterleib sind scharf von einander abgesetzt. Der Körper wird von einem Hautskelett oder einer Chitinmasse umgeben. Während der Kopf als einheitliche Chitinkapsel erscheint und die Chitinhülle der Brust sehr stark ist, besteht das Skelett des Hinterleibes und zwar jeder der 9 Ringe aus je einer Rücken- und Bauchschuppe, die beweglich unter einander verbunden sind. Das ganze Hautskelett ist mit einem Pelze feiner Chitinhaare bedeckt.

Der Kopf hat eine verkehrt-herzförmige Gestalt. An den seitlichen Rändern seines oberen Teiles befinden sich 2 grosse zusammengesetzte Facettaugen und auf dem Scheitel zwischen denselben drei kleine einfache Punkt- oder Stirnaugen. Jedes der grossen Seitenaugen erscheint also facettiert, d. h. es zeigt sehr winzige 3500 sechseckige Feldchen, unter welchen je ein Einzelauge liegt; sie dienen zum Sehen in die Ferne, die kleinen Punkt- oder Stirnaugen zum Sehen in die Nähe. Unter den einfachen Augen sind die Fühler in der Mitte der Stirn eingelenkt, sie bestehen aus je 12 Gliedern und sind der Sitz des Tastsinnes, des Gehörs und des Geruches und vermitteln eine Art Zeichensprache.

An der unteren Seite des Kopfes befinden sich, verdeckt von der Oberlippe, der Mund und die Mundwerkzeuge; das sind 3 Paare von Anhängen: das 1. Paar heisst Oberkiefer, 2 zangenartige Gebilde, die zum

Kauen von Pollen und Wachs dienen. Das 2. Paar heisst Unterkiefer; diese sind länger und bilden 2 sensenförmige Laden, die neben einem ganz kurzen Taster beweglich auf kräftigen Stammgliedern sitzen, und diese wieder sind durch die Angeln am Kopfe beweglich eingelenkt. Das 3. Paar ist am Grunde verwachsen und bildet die Unterlippe. An derselben lassen sich 5 lange Zipfel unterscheiden, von denen der mittlere stark behaart ist und Zunge heisst; sie endigt in einem sog. Löffelchen. Auf beiden Seiten der Zunge befindet sich am Grunde je eine kurze Nebenzunge und seitlich von diesen Nebenzungen je ein langer Zungentaster. Diese 5 Stücke stehen auf einem kräftigen Kinn, welches durch das kleine, dreieckige Unterkinn und zwei kleine Stäbchen, Zügel genannt, mit den Angeln derart verbunden ist, dass Unterkiefer und Unterlippe zugleich vorgeschoben und zurückgezogen werden können. Das 2. und 3. Paar der Mundwerkzeuge dient als Saugorgan, indem die zwei Unterkieferladen und die beiden Zungentaster, sich dicht aneinanderlegend, ein Rüsselrohr bilden, in welchem die Zunge hin und her geschoben wird. Mit der vorgestossenen Zunge leckt die Biene wie mit einem Pinsel süssen Blütensaft, Wasser u. s. w. auf. Die zwischen den Zungenhaaren festgehaltenen kleinen Flüssigkeitsmengen werden beim Zurückziehen der Zunge an steifen Borsten des Rüsselrohres abgestreift und in die Mundhöhle befördert, gerade so, wie wir mittels eines Strohhalmes Wasser einsaugen und verschlucken.

Beim Einsammlen des Honigs fliegt nun die Biene von Blume zu Blume, dabei aber ist die Zunge von den Unterkieferladen und Zungentastern dicht umschlossen, und so gegen Verletzung geschützt. Rasch und sicher wird nun die Zunge in die enge Blumenröhre eingesenkt und nach 4—6 Saugakten, welche durch Anschwellen und Einsinken des Hinterleibes sichtbar sind, ist die Blüte ihres Nektars beraubt. Von ganz besonderem Werte ist dabei für die Honigbiene die mittlere Rüssellänge von 6 mm, weil sie sowohl von Blumen mit offenem Honig wie auch von solchen mit geborgenem Honig ihren Tribut holen kann. Zu diesen körperlichen Vorzügen gesellen sich noch die hohen geistigen Fähigkeiten der Biene, infolge deren sie nicht nur die höchst mannigfachen Blumeneinrichtungen zu unterscheiden, sondern auch stets auf das vorteilhafteste zu verwerten weiss. So weiss sie sich mit bewundernswürdiger Schlauheit des zur Anfeuchtung des Pollens notwendigen Zellsaftes zu bemächtigen, indem sie bei den honiglosen Anemonen am Grunde der Blüten das zarte Zellgewebe anschneidet; sie setzt mit grösster Sicherheit die zum Teil sehr komplizierten Mechanismen der Blüten in Bewegung, um Pollen zu gewinnen.

Nicht minder interessant ist der Bau und der Gebrauch der Bewegungsorgane, nämlich der 6 Beine und der 2 Flügelpaare. Die Flügel sind am 2. und 3. Brustringe wie durchsichtige Fächer eingelenkt. Um sie zu versteifen, werden sie netzartig von feinen Chitinleisten, den sog. Flügeladern durchzogen. Beim Fluge wird der Vorder- mit dem Hinterflügel zu einem grösseren Luftruder innig verhakt durch eigene am Vorderrand des Hinterflügels stehende Häkchen, welche in eine Rinne am hintern Rande des Vorderflügels eingreifen.

Unten ist jedem der drei ersten Brustringe ein stark behaartes Fusspaar

angeheftet; das 1. ist das kürzeste, das mittlere ist länger, das hinterste am längsten. Jedes Bein ist in eine grosse Zahl von beweglichen Stücken gegliedert, nämlich das Hüftglied, den Schenkelkopf, den Oberschenkel, die Schiene, das Fersenglied und vier kleine Fussglieder, deren letztes 2 Krallen und ein zartes Haftläppchen trägt, damit die Bienen klettern und sich an glatten Flächen festhalten können. Die meisten Beinglieder sind durch Charniergelenke bloss in einer Richtung beweglich, wie eine Messerklinge gegen das Heft. Nur am Gelenk des Hüftgliedes ist eine Drehbewegung möglich. Die Beine sind nicht bloss Gehwerkzeuge, sondern dienen neben andern Aufgaben auch zum Reinigen des Haarkleides und zum Eintragen des Pollenstaubes. Deshalb findet sich am Fersengliede aller Beinpaare ein dichter Besatz von feinen Borsten, die sog. Fersenbürste. Damit säubern die Bienen das dichte Haarkleid ihres Körpers von Staub und fegen den Pollen von den Staubgefässen der Blüten. Reizend ist ein halbkreisförmiger, mit feinen Kammzinken besetzter Ausschnitt am Fersengliede des ersten Beinpaares um die Fühler mit ihren vielen Sinnesorganen vom Staube zu putzen. Das Fersenglied des dritten Beinpaares ist besonders gross, mit 12 Querreihen steifer Borsten besetzt, die Fersenbürste genannt, damit bürstet sie den Pelz des Hinterleibes aus. Der Pollensammelapparat ist besonders wichtig. Das Schienbein des hinteren Fusspaares ist kräftig entwickelt, verbreitert und an der Aussenseite tellerartig eingedrückt, an den Rändern mit gekrümmten Steifborsten umsäumt und gleicht so einem Körbchen, in welches die Biene den Blütenstaub in kleinen linsenartigen Kügelchen, den sog. Höschen sammelt. Der Königin und den Drohnen fehlen diese Körbchen, sie bedürfen ihrer auch nicht, weil sie ja nicht sammeln. Wir sehen also, dass der Schöpfer alles zweckentsprechend eingerichtet hat. Hier ist auch zu erwähnen, dass der Rüssel der Königin nur halb so lang ist, als der der Arbeitsbienen, aber doch noch länger als der Drohnenrüssel. Königin und Drohnen, welche ihre Nahrung nicht aus den Blüten holen, sondern von den Bienen gefüttert werden wie hauptsächlich die Königin oder ihren Hunger an den geöffneten Honigzellen stillen wie die Drohnen, bedürfen dieses ausgebildeten Rüssel nicht, wie die fleissigen Sammler, die Arbeitsbienen. Dagegen ist eine besondere Kraft in die Kiefer der Königin gelegt, so dass sie den Deckel ihrer Zelle, welcher wohl 6mal fester ist, als der der Arbeiterzellen, mit einem Ruck abzuschneiden imstande ist.

In den Füssen der Biene ruht eine ausserordentliche Muskelkraft. Beim Wachsbauen sehen wir oft eine ganze Kette von Bienen aneinanderhängen und eine einzige Biene vermag mit ihren Vorderfüssen die Kette lange Zeit zu halten. Noch erstaunlicher zeigt sich diese Kraft beim Schwarm. Die obersten Bienen hängen sich z. B. an einen Baumast mit den Vorderfüssen, an die Hinterfüsse krallen sich wieder mehrere Bienen mit den Vorderfüssen u. s. f., bis der ganze Schwarm im Gewichte von 4—8 Pfund und noch mehr hängt. Stundenlang, ja in manchen Fällen hängt der Schwarm tagelang und die obersten Bienen vermögen diese Last zu tragen.

(Fortsetzung folgt)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Zur Biologie des Callidium castaneum Redtb.

In einer Arbeit über die Feinde des gemeinen Wacholders (Juniperus communis L.) berichtet V. Torka in der Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft Jg. 1906, Seite 399—404 unter anderem in folgender Weise über die Lebensweise des Callidium castaneum Redt.

Dieser Käfer gehört zu den seltenen Callidium-Arten. An der Grenze der Provinzen Brandenburg und Posen kommt der Käfer stellenweise in Gemeinschaft mit Phloesinus thujae Perris an Wacholder häufig vor.

Er ist braun von Farbe mit einigen dunkleren Schattierungen und vielfach grünlich schimmerndem Glanz auf den Flügeldecken. Die Oberseite ist mit gelben Härchen dicht besetzt. Seine Grösse wechselt zwischen 6 und 11 mm Länge.

Die Puppe ist weisslich und nur die verdickten Schenkel kennzeichnen sie als zu Callidium gehörig. Ein besonderes Merkmal fand ich jedoch nicht an derselben.

Die erwachsene Larve erreicht eine Länge von 7 bis 11 mm, ist rötlich von Farbe und nach dem Cerambicinen-Typus gebaut. Vorn ist dieselbe breit und verengt sich hinter den Thoracalringen ziemlich stark. Auch besitzt sie dreigliederige kurze Beine von bräunlicher Färbung. Die Kopfkapsel ist schwärzlich gerandet und mit deutlichen Fühlern versehen. An jeder Seite oberhalb und unterhalb der Fühler befindet sich je ein schwärzliches Punktauge. Das Nackenschild ist mit einem gelben Querfleck versehen, welcher in der Mitte geteilt ist. In den Seiten ist die Larve mit längeren abstehenden Haaren von gelblicher Färbung besetzt. Auch die Unterseite der Brustringe ist mit kurzen Härchen bedeckt, während die Oberseite ganz glatt und glänzend ist. Bei stärkerer Vergrösserung gewahrt man eine Längsstreifung auf dem Nackenschilde und eine Querstreifung der Haftscheiben auf der Oberseite.

Die kleine Larve frisst einen Gang unter der Rinde, welcher anfangs senkrecht zur Längsfaser des Holzes verläuft. Im späteren Alter frisst sie regellos einen geschlängelten Gang, welcher ganz mit weisem Wurmmehl ausgefüllt ist. Derselbe erreicht eine Gesamtlänge von ungefähr 12 cm und ist am Ende am breitesten. Gewöhnlich wird an dieser Stelle am Ende die Puppenwiege angelegt. Letztere hat die bekannte henkelartig herabgebogene Form von ovalem Querschnitt. Die Puppenwiege liegt ganz im Holze und ist am Eingange mit Holzfasern ausgefüllt.

Der Käfer fliegt zeitig im Frühjahre. Schon Ende April verlässt er die Puppenwiege, in welcher er überwintert. Er liegt in derselben seitlich, und deshalb ist die Oeffnung, welche er beim Verlassen in der Rinde ausbeisst, höher als breit und von ovaler Form.

Am 14. Juni 1906 fand Torka bereits die Larve als kleines Würmchen vor. Sie entwickelt sich im Laufe des Sommers und verpuppt sich im September. Am 10. September 1905 fand er fast sämtliche Larven verpuppt vor. Die Entwickelung zum Käfer geschieht Ende September und anfangs Oktober.

Obwohl man den Käfer im ganzen Wacholderbusche finden kann, so ist doch hauptsächlich schwächeres Material von ihm sehr stark besetzt. In diesen dünneren Stammteilen und Aesten bleiben die Käfer jedoch kleiner. Auch fand Torka, dass dieselben darin im Winter meist zu grunde gehen. In einem solchen sehr stark von dem Käfer besetzten Gipfelteile fand er im Dezember 1904 nur vier lebende Exemplare, alle anderen waren tot. Es könnten deshalb die geringeren Nahrungsverhältnisse massgebend sowohl für das Zurückbleiben der Käfer im Wachstum als auch für ihre geringere Widerstandsfähigkeit im Winter sein. In dem stärkeren Stammteile desselben Wacholderbusches haben alle Käfer gelebt und sich verhältnismässig grösser entwickelt.

Aus Torka's Beobachtungen ergibt sich für Call. castaneum jährlich eine Generation. Wenn man jedoch längere Zeit die Entwicklungsweise der Käfer aus der Familie der Carambicidae genauer beobachtet, so findet man sehr bald Ausnahmen von aufgestellten Generationstabellen. Auch bei diesem Bockkäfer kommt ein Ueberwintern der Larve vor. Besonders im Winter 1905—06 war die Larve neben entwickelten Käfern, wenn auch selten, in der fertigen Puppenwiege zu finden.

R. Trédl.

Jak hledáme, usmrcujeme a pro sbirky upravujeme hmyz. (Wie sucht, tötet und präpariert man Insekten für die Sammlungen. Böhmisch). Herausgegeben vom Böhmischen Entomologischen Verein in Prag, 1906. 60 Seiten mit 28 Textabbildungen. Preis 90 hl. franco.

Der Zweck des Buches ist, den Sammlern jeder einzelnen Insektenordnung eine eigene Anleitung zu geben, wie die Insekten gesucht, zweckmässig getötet und für die Sammlung tadellos präpariert und sachgemäss aufbewahrt werden. Mit Recht wird darauf grosser Wert gelegt, dass der Sammler ein Notizbuch führt und bei jedem gefangenen Insekt das Datum, Fundort und Nahrungspflanze etc. vormerkt, da er nur dann sein Insektenmaterial wissenschaftlich verarbeiten kann; ein Sammeln ohne alle biologischen Notizen ist nur eine Spielerei. Es ist sehr bemerkenswert, dass ausser den Schmetterlingssammlern jetzt auch die Sammler aller anderen Insektenordnungen zur Anwendung einer sorgfältigen Präparationsweise angeregt werden. Die zahlreichen Illustrationen unterstützen wesentlich den erstrebten Zweck.

Diese von hervorragenden Entomologen bearbeitete Anleitung bietet nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem vorgeschrittenen Sammler manchen guten Wink. Am Schluss ist eine kurze Anleitung zur Anfertigung microscopischer Dauerpräparate gegeben. Die einzelnen Insektenordnungen sind von verschiedenen Autoren bearbeitet und sind als Mitarbeiter zu nennen: Dr. Em. Lokay, Prof. Fr. Klapálek, H. A. Joukl, P. A. Kubes, A. Vimmer, Lad. Duda, Dr. V. Vávra, Dr. H Uzel, Dr. K. Schulc.

R. Trédl.

In den Supplementheften zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung (Sauerländer's Verlag, Frankfurt a. M.) berichtet Professor Dr. Eckstein über die Leistungen auf dem Gebiete der Forstzoologie.

Unter anderem werden nachstehende coleopterologische Arbeiten folgendermassen besprochen:

Nüsslin, Der Fichtenborkenkäfer, Tomicus typographus L. im Jahre 1905 in Herrenwies und Pfullendorf. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. Jahrg. 1905. Seite 450.)

Bedeutung der Stürme und Witterung der Jahre 1901—1905 für die Vermehrung des Tomicus typographus, welcher allein auftrat, ein seltenes Vorkommnis. Vereinzelt brütete er auch an der Kiefer. Die Generationsverhältnisse des Tomicus typographus werden unter kritischer Betrachtung der Literatur erörtert. Die Beobachtungen in Herrenwies ergaben, dass die Käfer 1903 von Ei zu Ei 12 Monate, 1905 deren nur 2 brauchten. „Es sind demnach vor allem Witterung und Klima, welche für Typographus die Generationsfrage entscheiden, ob doppelte, mehrfache oder einfache Generation stattfinden kann. Es brauchen keinerlei durch Primärfrass ausgefüllte Ruhepausen zwischen Generation I und II zu treten, der Frass in der Puppenwiege oder in deren Nähe genügt, um die Geschlechtsreifung zu bewirken. Ist die Witterung günstig, so reihen sich bei Typographus Generationen an Generationen unmittelbar aneinander. (Nüsslin kommt damit zu entgegengesetzten Resultaten, wie Knoche). Die Erfahrungen des Jahres 1905 und insbesondere jene in Pfullendorf haben gelehrt: Es findet fast kontinuierliches Schwärmen während der ganzen Saison statt, sofern nur die Witterung günstig ist. Das sicherste Mittel zur Erkennung der vom Käfer befallenen Stämme ist: Beobachtung von Mai bis September mit Rücksicht auf das herabfallende

Bohrmehl. Das Rotwerden der Krone ist geringwertig, weil zur Zeit des Rotwerdens in den meisten Fällen die Brut ausgeflogen ist. Ein drittes Kennzeichen ist das Abfallen der Rinde, ein viertes Harzaustritt. Bewertung dieser Kennzeichen. — Ursache der Borkenkäferkalamität in Pfullendorf: Abnorme Vermehrung der gewöhnlichen Brutstätte, weil die Windfallholzmassen von 1901 selbst 1903 noch nicht aufgearbeitet werden konnten. Die Regeln für die Vertilgung und Bekämpfung: Bezeichnen und Fällen aller besetzen Stämme, Fangbäume, keine Sparsamkeit an Arbeitskräften, weder an leitenden noch an ausführenden. Regeln für die Praxis! „Wie oft sind sie gegeben, wie oft versäumt worden!“

Eckstein, Beiträge zur Kenntnis einiger Nadelholzschädlinge. (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Jahrg. 1904. Seite 354.)

Hoplia graminicola, ein zu den Melolonthini gehöriger Käfer, eine Heuschrecke Acridium biguttatum, Amsel und Fink, Harpalus pubescens, sowie vier, winzig kleine Carabiden: Bembidium pygmaeum, Bembidium quadrimaculatum. Bembidium lampros und des letzteren Varietät var. velox, ferner Anthicus flavipes, sowie eine Chrysomelide Adimonia tanaceti haben stellenweise argen Schaden verursacht. Die Schädlinge und der Schaden werden gekennzeichnet, die Bekämpfung besprochen.

Eckstein, Der Riesenbastkäfer, Hylesinus (Dendroctonus) micans Kug. (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Jahrg. 1904. Seite 243.)

Hylesinus micans überwintert als Larve und Käfer; im Hochsommer tritt er in allen Entwicklungsstadien als Ei, alte und junge Larve, Puppe und Käfer auf. Deshalb war die Ansicht über die Generation geteilt: Eichhoff, Stein und Ulrici hielten sie für doppelt, Altum, Lindemann, Pauly sprechen sie für einjährig an, Glück und Nitsche erkannten zwei einjährig neben einander herlaufende Generationen, Wahl fand eine zweijährige. Unter Berücksichtigung aller Beobachtungen findet man die Lösung:

Aus den im Juni 1900 abgelegten Eiern entstehen Larven, welche sich im Juni 1901 verpuppen im Juli 1901 zu Käfern werden, entweder als solche unter der Rinde bleiben überwintern und im Mai und Juni 1902 Eier legen, oder sich bald hervorarbeiten und im Juli und August 1901 Eier legen. Aus diesen entstehen Larven, welche überwintern und ihre Verwandlung im Juni oder Juli bestehen. — Hylesinus micans und Hylobius abietis haben gemeinsam: Junge Käfer im Sommer, Langlebigkeit der Imagines, Ueberwinterung als Käfer und Larve, kurze Zeitdauer der Eiablage; alle Entwicklungsstadien treten gleichzeitig im Juni und Juli auf; Fortpflanzung der im Hochsommer entstandenen Käfer nach der Ueberwinterung. Parasiten: Rhizophagus grandis und Pimpla terebrans. Literaturangaben.

Hess, Der Haselnussbohrer, Balaninus nucum L. (Forstwirtschaftliches Centralblatt. Jahrg. 1904. Seite 427.)

Zahlenreiche interessante Angaben über die Wirkung des Haselnussbohrers auf die Ernte. Schmälerung derselben durch den Nussbohrer in 2 weit auseinander liegenden Beobachtungsjahren um 21,5 bezw. 21,4 %. Bezüglich der Zahl und Gewicht der befallenen und gesunden Nüsse, der Stelle, an welcher sich die Larve hervorarbeitet, sind exakte Angaben gemacht. Jährlich wiederholtes Umgraben des Bodens wird als Gegenmassregel empfohlen, desgl. das tägliche Sammeln der abfallenden Nüsse, bevor sich die Larven aus ihnen hervorarbeiten, um in den Boden zu gehen.

Jacobi, A. Verwandlung und Larvenschaden von Brachyderes incanus (L.) (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. Jahrg. 1904. Seite 353.)

Die Larve benagt an Bankskiefer anfangs die dickere Rinde der Pfahlwurzel einige Zentimeter unter dem Wurzelknoten und zwar in etwa erbsengrossen etwas gestreckten Plätzen, die später verschmelzen, bis die Wurzel schliesslich auf Fingerlänge entrindet ist. Später entrindet die Larve die Seitenwurzeln. Diese Tätigkeit verursacht das Eingehen der Kiefer.

Es scheint, dass im allgemeinen die Larven an den Wurzelfasern älterer Kiefern und des Heidekrautes fressen und nur ausnahmsweise, (wie im vorliegenden Falle nach einem

Waldbrande) die jüngere Koniferen zu befallen. Es folgt die sorgfältige Beschreibung der Larve und Puppe. Schliesslich macht Jacobi auf einen hinfälligen zangenartigen Anhang der Mandibeln des Brachyderes incanus und vieler Kurzrüssler aufmerksam, dessen Funktion noch nicht aufgeklärt ist. R. T.

Aus entomologischen Kreisen.

Herr Paul Denso, Privatdozent in Genf, Grand Lancy 95, unternimmt Ende April cr. einen Sammelausflug nach Südfrankreich und Korsika.

Herr Dr. med. et phil. Karl Escherich, der bekannte Entomologe und Biologe, wurde zum Professor der Zoologie an der Kgl. sächs. Forstakademie Tharandt ernannt.

Herr Ernst Haeckel, Professor an der Universität Jena, ist zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Excellenz ernannt worden.

Herr G. Paganetti-Hummler, Vösslau b. Wien, befindet sich seit Ende März auf einer 6monatlichen Forschungsreise in Apulien.

Der siebente internationale Zoologen-Kongress tagt vom 19. bis 23. August cr. in Boston.

Wie uns ferner mitgeteilt wird, beabsichtigt Herr E. Moczarski-Wien gemeinsam mit Herrn Dr. F. Lauterer anfangs Mai eine coleopterologische Sammelreise auf die Insel Meleda, dann nach Dalmatien und dem südlichen Teil der Herzegowina zu unternehmen.

Vereinsnachrichten.

Schwabach, 29. März. (Entomologischer Verein). Mit der „Anatomie des Insektenkörpers“ eröffnete heute Herr Fritz Stellwaag-Hier seinen Vortragscyclus mit Lichtbildern. In Kürze wurde referiert über die beiden Hauptströmungen im naturwissenschaftlichen Lager, über jene, welche die durch Lamarck und später durch Darwin angeregten Probleme zu klären sucht, und jene andere, die unter Cuviers geistiger Führung den Gedanken an eine Stufenleiter verwirft und darauf hinweist, „dass in der Tierwelt eine Verschiedenheit des Bauplanes unbedingt vorherrsche, und dass trotz aller Umänderungen einzelner Körperteile das wesentliche des Bauplanes nicht gestört werden könne.“ Von den Grundformen, die somit angenommen werden, wurde dann der Typus der Arthropoden des näheren behandelt. Auf die Ausführungen im einzelnen einzugehen, muss ich mir leider versagen; aber ein paar Worte im allgemeinen seien noch gestattet. Geschickt und ohne aufdringlich zu werden wusste er die Schilderung der Atmungsorgane, des Blutkreislaufapparates, des Nervensystems und der Extremitäten in ihrer Entstehung, ihrem Wesen und ihren Funktionen, in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit einerseits und in ihrer gegenseitigen Ergänzung andererseits, die Zweckmässigkeit in der Natur zur Anschauung und zum Bewusstsein zu bringen. An Einzelheiten dürfte wohl die Erklärung der Farbenpracht bei den Schmetterlingen am meisten interessiert haben. Dankend sei auch noch des Versuches gedacht, am Ende der Ausführungen dieselben an der Hand eigens dazu hergestellter Präparate mit Hilfe des Projektionsapparates zu illustrieren. G. Weiss.

Stuttgart. (Entomologischer Verein). Der 36. Jahresbericht weist auf eine äusserst rege Vereinstätigkeit hin. Die stattliche Mitgliederzahl (50) besuchte fleissig rund 50 Abende, die mit teils grösseren, teils kleineren Vorträgen ausgefüllt waren. Im verflossenen Jahre hatte der Verein auch das Vergnügen, 12 Gäste in seiner Mitte begrüssen zu dürfen, von denen die Herren Heyn, Präparator Berlin, Block, Vorstand der Entomol. Gesellschaft Frankfurt a./M., Dr. Pfeiffer und Forstassessor Neunhöfer, Wildbad besonders genannt werden. Die Vereinsbibliothek erfuhr verschiedene Neuerungen, ebenso wurde, infolge der sich immer mehr anwachenden Sammlung, für die Käferabteilung ein besonderer Schrank erworben, der von Herrn v. d. Trappen neu eingeordnet wurd; diesem sowohl wie Herrn C. Erhardt, welcher die Einordnung der Württ. Grosschmetterlinge besorgte, wird im Bericht der beste Dank zum Ausdruck gebracht. — Herr Prof. Dr. Klunzinger stiftete 2 kleinere Arbeiten, während Herr Hof-

rat Dr. Distler für die Kasse 5 Mk. zu ihrer Stärkung übergab. Diesen beiden Herren wird ebenfalls freundlichste Anerkennung ausgesprochen. — Angelegt wurde ein Tauschheft zum Zwecke des gegenseitigen Tausches von Insekten unter den Mitgliedern, und weitergeführt wurde der Katalog über die württembergische Fauna. Das neue Heim des Vereins befindet sich im „Charlottenhof", Charlottenstr. 22. Ein Jahresessen, durch Vorträge und Gesang verschönt, fand am 9. November statt. Herr Dannehl aus Lana besuchte mit einer reichhaltigen und schönen Collektion tirolischer Falter den Verein. — Herr Prof. Dr. Klunzinger sprach „Ueber die Insekten und ihre Ordnung", ausserdem brachten kleinere Vorträge die Herren Dr. v. Cube, Dr. Piesbergen, Prof. Dr. Klunzinger, H. Fischer, A. v. d. Trappen u. s. f.; allen Herren wird für ihre grosse Mühewaltung der Dank des Vereins zum Ausdruck gebracht. — Bei der in der Generalversammlung vom 16. Februar 1906 vorgenommenen Neuwahl des Ausschusses, wurden folgende Herren gewählt: H. Fischer (Vorstand), A. v. d. Trappen (Vicevorstand), A. Harsch (Kassier), W. Schelling (Schriftführer), C. Gerstner, (Bibliothekar). Der Kassabericht lautete recht günstig und konnte Herrn Alfred Harsch Decharge erteilt werden. Der Bericht bringt auch noch das Mitgliederverzeichnis und schliesst mit dem Wunsche eines ferneren Blühens und Gedeihens des Vereins.

Leipzig. (Entomologischer Verein „Fauna".) Aus dem Jahresbericht für 1906 lässt sich Folgendes entnehmen: Die Mitgliederzahl betrug am Ende des Jahres 101. Im Selbstverlag des Vereins erschien der I. Nachtrag zur Schmetterlingsfauna (Die Grosschmetterlinge des Leipziger Gebietes III. Aufl.). Die noch zu vollendende Käferfauna wird in den Berichten der „Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig" erscheinen. Vielen besonderen entomologischen Beobachtungen (das häufige Auftreten von Ocneria detrita, die Zunahme der dunkeln Varietäten der O. manacha, ferner das häufige Auftreten des Frostspanners [Cheimatobia brumata] und das Ueberhandnehmen des Goldafters [Porthesia chrysorrhoea]) schlossen sich eine Anzahl Vorträge und Referate an, von denen wir hier nur erwähnen wollen: Professor Dr. Krieger über: 1) den Legestachel von Rhyssaarten, 2) die Gruppe der Evaniiden, 3) über einen Aufsatz von Wenke: Zwitterbildung bei Argynnis paphia, 4) das Verhältnis von Länge, Oberfläche, Volumen der Tiere, 5) die Entwickelung der Mundwerkzeuge der Insekten. Seminaroberlehrer Ehrmann: 1) über einen Artikel von Spuler (biol. Centralbl.) betr. Bradypodicola Hahneli, einen angeblich parasitierenden Schmetterling, 2) die eigentümliche Fortbewegung einer Dixalarve. Dr. Marchand: über eine Arbeit von Ondemanns: Zwitterbildung und Kastrierungsversuche an O. dispar. Dr. Thiem: Trypanosomenkrankheiten an Tieren und Menschen. Lehrer Buch: über einen Artikel im biolog. Centralblatt betr. die Schutzfärbung der Catocalen. stud. rer. nat. Johnas: über eine Reise nach Ischia. stud. rer. nat. Schimmer: 1) über Orientierungskurven bei Bienen und Wespen, 2) über die Befruchtung der Jucca durch die Motte Promba yuccasella. — Vereinsjahr 1907 (Januar bis März). Die ordentliche Generalversammlung fand am 7. Januar statt. Mitgliederzahl 106. Vorstandswahl: Vorsitzender: Prof. Dr. Krieger, stellv. Vorsitz.: Alex. Reichert, Maler für Naturwissenschaften, Schriftführer: stud. rer. nat. Schimmer, stellv. Schriftf.: Dr. Thiem, Bibliothekar: caud. phil. Dorn, Kassier: Kaufmann Herm. Kalchs. — Das neue Mitgliederverzeichnis mit Prospekt erscheint Ende April. (Interessenten wollen sich an den Schriftführer, wohnhaft Leipzig-R. Hohenzollernstrasse 1./II. wenden. — Vorträge: stud. Schimmer: Die embryonale Entwicklung des Schmetterlings; stud. Dietrich: Bau und Funktion des Insektenauges. — Bemerkenswerte Objekte die gezeigt worden: Laemobothium looniti (Mallopf.), auf einem europäischen Seeadler gefunden (sonst auf Geflügel) (Rosenberg), Krüppelexemplare v. P. machaon und Sm. occellatus. (Göhler, Heinicke). Ein Exemplar v. Polyxenus lagurus (Diplop) (Ehrmann), Larven und Imagines von Gastrophilus equi (Schulze). — Letzte Sitzung: Montag, den 8. IV. c.

Internat. Entomol. Verein. Nr. 42 der „Entomol. Zeitschrift" brachte an die Mitglieder des „Internat. Entomol. Vereins" die Mitteilung, dass die Vereinsleitung dieser weit über 2400 Mitglieder zählenden Vereinigung ihr Amt niedergelegt habe, und dass zugleich alle Herren der Vorstandschaft aus dem Verein ausgetreten seien. Es würde wohl dieser Zusammenbruch niemals geschehen sein, wenn der Vereinsvorsitzende nicht zugleich Redakteur der Zeitschrift gewesen wäre. Nun hat sich, durch die Verhältnisse bedingt, ein Comité gebildet, das aus tatkräftigen und befähigten Männern des Vereins bestehend, sich die schwere Aufgabe gestellt hat, eine Reform im Verein herbeizuführen. Diese

dürfte angetan sein, die inneren, erschütterten Verhältnisse des Vereins zu festigen und damit das weitere Ansehen desselben unbedingt zu sichern. Die Mitglieder dürfen, so steht zu hoffen, einem neuen Aufblühen des „Internationalen Entomol. Vereins“ freudig entgegensehen! Es lag ja längst klar, dass Guben nicht der geeignete Sitz für diesen gross angelegten und weitverbreiteten Verein sein konnte. Die Mehrzahl der Mitglieder hofft daher mit Recht, dass nunmehr der Sitz des Vereins in eine Grossstadt — wir wolien hier Berlin, Frankfurt a./M., Leipzig, Stuttgart nennen — verlegt werden wird. Auch würden die Wanderversammlungen den meisten Mitgliedern willkommen sein.

Wien. (Coleopterologen-Verein.) In der Vereinssitzung am 12. März hat unser unermüdliches Mitglied, Herr Adolf Hoffmann einen Vortrag über einen „Sammelausflug an den Neusiedlersee“ gehalten, welcher infolge des interessanten Themas und der liebenswürdigen Vortragsweise allgemeinen Beifall fand. — Unsere diesjährigen Sitzungen finden im Vereinslokal (Sailers Restaurant, Wien XVIII. Währingergürtel 113) wie folgt statt: am 9. u. 23. April; 7. u. 21. Mai; 4. u. 18. Juni; 2., 16. u. 30. Juli; 13. u. 27. August; 10. u. 24. September; 8. u. 22. Oktober; 5. u. 19. November u. 3., 17. u. 31. Dezember. Der Anfang der Sitzungen ist auf 8 Uhr abends festgesetzt. Gäste sind willkommen.

Neuerschienene Kataloge.

a) Insekten.

Edmund Reitter in Paskau. Coleopterenliste Nr. 62. Die reichhaltigste Preisliste über paläarktische Käfer, 46 Seiten.

Martin Holtz, Naturalienhandlung in Rodaun bei Wien, Liesingerstr. 50. Coleopterenliste Nr. 24.

Dr. N. v. Korotneff, Entomologe. Moskau, Obouchoff per., 8. Coleopterenliste, Jahrg. 1906.

Desbrochers des Loges, 51. Rue de Boisdénier à Tours (Indre et Loire). Hauptliste über paläarktische Käfer (Preis 60 cnt.) und Nachtragsliste N. 2.

V. Fric, Naturalienhandlung in Prag, Wladislawgasse 21.a. Preisliste über schädliche und nützliche Insekten.

A. Kricheldorf, Naturalienhandlung Berlin SW. 68. Oranienstr. 116. Preisliste 104 über paläarktische Coleopteren. (s. Inserat.)

Friedr. Schneider, Berlin NW. Zwinglistr. 7. Preisliste Nr. 9. Auswahl exotischer Coleopteren.

„Naturaliste“, Entomologisches Tauschbureau in Kiew, Proresnaja 5, Liste Nr. 1 über Käfer und Schmetterlinge.

b) Bücher.

Max Weg, Antiquariat in Leipzig, Leplaystr. 1. Katalog Nr. 105. Diptera. Der Katalog enthält die Bibliothek des verstorbenen Dipterologen Barons C. R. Osten-Sacken, Heidelberg, im ganzen 1296 Nummern. U. a. werden darin 102 entomologische und naturwissenschaftliche Zeitschriften zu bedeutend ermässigten Preisen angeboten.

Hermann Ulrich, Steglitz b. Berlin, Schützenstr. 46. Buchverzeichnis Nr. 98.

Briefkasten.

Den geehrten Herren Mitarbeitern wird hiermit für die eingesandten zahlreichen Arbeiten der verbindlichste Dank ausgesprochen. Die Aufsätze kommen in der Reihenfolge des Einlaufs in den nächsten Heften zur Aufnahme. Die Red.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 5. **Schwabach, den 18. Mai 1907.** **3. Jahrgang.**

Beiträge zur Kenntnis der Biologie von Platypus var.? cylindriformis Reitter.

Von Forstassessor **Strohmeyer** (Niederbronn, Elsass).

Bisher war man der Ansicht, dass in Deutschland nur eine einzige Form des Eichenkernkäfers heimisch sei, nämlich Platypus cylindrus Fabr. Auch Reitter, einer der hervorragendsten Kenner unserer Käferfauna, hatte cylindriformis nur aus Algerien und dem Kaukasus erhalten. Sehr überrascht war ich deshalb, als ich im Winter 1905/06 in hiesiger Gegend einen Eichenholz-Schädling ermittelte, welcher mit der von Reitter beschriebenen Form genau übereinstimmte und später vom Autor selbst als echte var. cylindriformis bezeichnet wurde. Da die Lebensweise dieses Insekts noch sehr wenig erforscht worden ist, habe ich dieselbe genauer beobachtet und die Resultate in der „Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft“ *) veröffentlicht. Weil aber diese Zeitschrift in den Kreisen der Coleopterologen weniger verbreitet ist, komme ich einer Aufforderung der Redaktion gerne nach und gebe im Folgenden eine kurze Uebersicht meiner ersten Untersuchungsresultate. Ich war mir zwar vorigen Herbst bewusst, dass ich nach einer Beobachtungszeit von einigen Monaten noch nicht in der Lage sein würde, alle Einzelheiten der Lebensweise aufzuklären; da es sich aber um ein technisch ausserordentlich schädliches Insekt handelte, entschloss ich mich dennoch im Interesse von Waldbesitzern und Holzhändlern zu einer raschen Veröffentlichung der für die Praxis wichtigen Ergebnisse.

Ueberblickt man die bisherige forstentomologische Literatur, so findet man, dass Flugzeit und Generationsdauer von Platypus ganz unbekannt waren. Ueber Entstehung und Form seiner Frassfigur begegnet man den verschiedensten Auffassungen. Ratzeburg vergleicht die Gänge mit denen von Xyleborus monographus, erwähnt aber die Puppenwiegen. Eichhoff bezweifelt die Tatsache, dass Platypus eigene Gänge nagt und Hess glaubt, er benutze wahrscheinlich diejenigen anderer Borkenkäfer, um tiefer in's Holz gelangen zu können. Knotek konstatiert mit Sicherheit das Vorhandensein von Puppenwiegen, zieht aber hieraus irrige Analogieschlüsse bezüglich der Lebensweise der Larve. Cecconi **) beschreibt die Gangfigur unvollständig auf

*) Jahrg. 1906, Heft, 8, 10 u. 12.

**) G. Cecconi, Illustratione di quasti operati da animali su piante legnosi italiane, (Le Stazione sperimentali agrarie italiane 1905).

Grund kleinerer Frassstück-Fragmente und bildet auch solche ab, die Puppenwiegen scheint er als Teile der Muttergänge zu betrachten, über Flugzeit und Generationsdauer weiss auch dieser Autor keine Angabe zu machen.

Bevor ich auf die biologischen Verhältnisse näher eingehe, möchte ich Einiges über die Kennzeichen der wenig bekannten Form cylindriformis Reitt. vorausschicken.

Der Hauptunterschied zwischen Platypus cylindrus Fabr. und cylindriformis Reitt. liegt in der Form und Bezahnung des Absturzes. Bei cylindriformis ♂ sind alle Zwischenräume auf den Flügeldecken nach hinten kielförmig erhöht und vor dem Absturze zahnartig abgestutzt, alle Zähnchen sind fast gleich stark entwickelt. Bei cylindrus Fabr. sind nur die abwechselnden Zwischenräume stark erhöht und ebenso die Zähne abwechselnd stark und schwach ausgeprägt. Der Absturz selbst ist bei cylindriformis ♂ viel steiler als bei cylindrus ♂; der Seitenrand zwischen dem grossen Endzahne und dem marginalen Schwielenhöcker ist ausgerandet und ohne Kerbzähnchen, während bei cylindrus sehr deutliche Kerbzähnchen vorhanden sind. Das Halsschild ist bei beiden Geschlechtern von cylindriformis erloschener punktiert als bei der typischen Form. An Grösse steht cylindriformis dem cylindrus durchschnittlich etwas nach, wie ich durch Messung vieler Exemplare feststellte. Diesen von Reitter herrührenden Unterscheidungsmerkmalen möchte ich noch ein weiteres hinzufügen. Betrachtet man den Absturz eines cylindriformis ♂ von der Seite, so fällt einem neben der Steilheit desselben auf, dass der Endzahn des vorletzten erhabenen Zwischenraumes (von unten gerechnet) nicht so weit nach hinten vorragt als der drittletzte; bei cylindrus überragt er dagegen den drittletzten mehr oder minder stark.

Das Ei ist oval durchscheinend und von weisslicher Farbe; seine Grösse schwankt zwischen 0,72 × 0,39 mm und 0,77 × 0,43 mm.

Die junge, eben dem Ei entschlüpfte Larve hat einen ovalen dorsiventral etwas abgeplatteten Körper mit stark verbreitertem Kopf. Die Zahl der Segmente beträgt 12. Die Mandibeln sind sägeförmig gezähnt.

Die erwachsene Larve ist etwa 7 mm lang, walzenförmig, hinter der Mitte etwas verdickt, am Hinterende plötzlich abgestutzt und stark abgeplattet. Das erste von den 12 Segmenten ist am grössten und nach oben wulstförmig erhöht. Oben auf demselben befindet sich eine aus gebräunten Leisten bestehende Chitinfigur, diese letztere und zahlreiche sonstige Chitinbildungen, wie z. B. Dornen, erleichtern dem Tiere sehr die Fortbewegung innerhalb der Muttergänge. Die Mandibeln der erwachsenen Larve sind viel kräftiger als bei der jungen und ohne Sägezähne.

Die Puppe hat die walzenförmige Gestalt des imago und keine Besonderheiten, die erwähnenswert wären.

Da bisher die Unterschiede unserer beiden einheimischen Platypus-Formen kaum beachtet wurden, ist das Verbreitungsgebiet von cylindriformis nicht genau bekannt. Reitter beschrieb diesen Käfer nach Stücken aus Algerien, wo die typische Form fehlt, später erhielt er auch Exemplare aus dem Kaukasus. Meine Exemplare sammelte ich im nördlichen Reichslande und aus

Eichenstämmen der südlichen Pfalz. Inzwischen hatte ich auch noch Gelegenheit festzustellen, dass diese Form auf Corsika vorkommt.

Der Beginn der Flugzeit fiel nach meinen Beobachtungen im Sommer 1906 in die ersten Tage des Juli, nur einige wenige Exemplare hatten bereits in den letzten Juni-Tagen mit dem Einbohren begonnen. Da ich auf den Anflug von März ab ununterbrochen achtete und zwar in den ausgedehnten Eichenbeständen zweier Reviere von zusammen mehr als 12000 ha, so ist meine Feststellung kein Zufallsergebnis. Gestützt wird meine Beobachtung ausserdem noch durch diejenige des Herrn Gerichtsassessor Gerhard in Helmstedt *), der im dortigen Lappwalde den ersten Anflug von cylindrus Fabr. ebenfalls Anfangs Juli desselben Jahres konstatierte.

Als Nährpflanzen wählt der Kernkäfer nach älteren Beobachtungen nur Eichen und Edelkastanien, einen Ulmenstamm soll er einmal befallen, alsbald aber wieder verlassen haben. Diesen Angaben kann ich hinzufügen, dass der Kernkäfer sich auch in Buchenstämmen fortzupflanzen vermag. Am 1. Dezember 1906 fand ich eine alte anbrüchige stehende Rotbuche, die er ziemlich stark angebohrt hatte; in den Gängen waren ausser den Altkäfern, Eier und Larven in allen Stadien, aber keine Puppen und Jungkäfer. Abgesehen von diesem Ausnahmefall trat Platypus hier nur in Eichen auf. Er befiel in grossen Massen Stöcke, Stämme und Schichtnutzholz, stellenweise sogar Scheitholz und dünne Astknüppel.

Nach meinen zahlreichen Beobachtungen lebt der Kernkäfer stets monogam. Die während der Flugzeit sehr beweglichen lebhaften Käfer suchen sich umher schwärmend geeignetes Brutmaterial. Je nach der Beschaffenheit desselben fällt die an und für sich etwas variable Frassfigur recht verschieden aus. Da es zu weit führen würde, hier auf alle Möglichkeiten einzugehen, beschränke ich mich darauf, diejenige Gangform zu schildern, welche in gradfaserigem starkem Eichenstammholz vorherrschend angetroffen wird. Das Weibchen bohrt sich von einer vertieften Rindenstelle aus zunächst radial in den Stamm ein, ihm folgt das Männchen und beteiligt sich am Herausschaffen des Bohrmehles. Etwa an der Kernholzgrenze wendet sich ersteres in kurzem Bogen nach einer Seite und nagt ungefähr in ein und derselben Querschnittebene in der Jahrringrichtung einen etwas wellenförmig verlaufenden Gang, manchmal bis zu 30 cm Länge; oft wird auch nach der anderen Seite ein ebensolcher Gang angelegt. An feucht gelagerten Stämmen, deren Splint nicht rasch austrocknet, kommen diese wellenförmigen Tangentialgänge stellenweise oft wieder so nahe an die Oberfläche, dass man sie schon durch Ablösen der Borke aufdecken kann. Von einem beliebigen Punkte eines dieser Seitengänge aus dringt nun das Weibchen mehr oder weniger radial gegen die Stammitte vor, meist ziemlich gerade, oft aber auch im Bogen **) und legt bald rechts bald links Seitengänge an, die auch wieder dieselbe Querschnittebene ziemlich genau einhalten. Die Zahl dieser Seitengänge ist verschieden aber niemals gross, meist sind es zwei bis vier. Das herausbeförderte Bohrmehl ist sehr langfaserig und ebensowenig wie bei anderen Scolytiden stärkefrei. Die Käfer nagen eben viel mehr als ihr Nahrungsbedürfnis erfordert;

*) Braunschweig.

**) Das Ende dieses Radialganges ist fast stets gekrümmt.

nicht dieses letztere sondern die Brutpflege bildet die Haupttriebfeder zur Minierarbeit. Die Eiablage beginnt nicht erst nach Vollendung der ganzen Gangfigur, sondern schon nach Anlage der ersten Tangentialgänge; sie findet periodisch statt und scheint mindestens acht Monate anzudauern *). Meist fand ich die Eier in Häufchen von 4 bis 8 Stück; verschiedentlich bot sich mir die Gelegenheit zuzusehen, wie das Weibchen dieselben mit dem Kopfe vor sich her nach einem Gangende hinschob. Die Larven leben von dem Saftgerinnsel, das sich an den Gangwandungen ansammelt. Der nach einiger Zeit sich meist einstellende Pilzüberzug scheint mir zur Ernährung nicht absolut notwendig zu sein, denn die pilzfreien ganz frischen Gangteile wurden von den Larven am meisten aufgesucht. Knotek irrte, wenn er aus dem Vorhandensein von Puppenwiegen auf eine den Xyloterus-Larven analoge Lebensweise der Platypus-Larven schloss. Während die Ersteren nicht umherkriechen, und von der Eigrube aus nur die kleine Puppenwiege nagen, wandern die Letzteren lebhaft in den Gängen umher und nagen die Puppenwiege erst kurz vor ihrer Verwandlung **). Wir finden infolgedessen die Puppenwiegen bei Platypus selten in solchen Mengen und so regelmässig beisammen wie bei Xyloterus, sie sind in allen Gangteilen zerstreut, stets aber im Kernholze zahlreicher als im Splint. Vor der Verpuppung kriecht die Larve rückwärts in die Höhlung und verschliesst diese durch Nagespäne, welche mit einem Drüsensekret vermischt werden. Während die Dauer des Larvenstadiums sehr lange ist, währt die Puppenruhe nur etwa 14 Tage. Ich fand bisher Puppen nur im Mai und Juni, Jungkäfer im März nur in einem einzigen Falle und glaube, dass diese letzteren gar nicht die Nachkommen von Altkäfern waren, welche im Sommer vorher anflogen, sondern vielmehr Spätlinge einer Brut des vorvorhergehenden Jahres, die im Herbste nicht mehr zum Schwärmen kamen. Die Generation ist also einjährig und die Entwickelung der Nachkommenschaft eines Paares von Altkäfern sehr ungleichmässig. Dem entsprechend würde auch eine Hauptflugzeit nicht zu konstatieren sein, wenn nicht die kalte Jahreszeit eine Verlängerung des Larvenstadiums zur Folge hätte ***) und dadurch eine Massenverpuppung im Mai und Juni veranlasst würde. Zu dieser Jahreszeit verpuppen sich nämlich nicht nur die Larven, welche gerade eben reif wurden, sondern ausserdem noch alle diejenigen, welche schon im Herbst und Winter ausgereift waren.

Auf den Monat Juli beschränkt ist aber die Flugzeit natürlich nicht, weil eine Anzahl jüngerer Larven erst im Laufe des Hochsommers und Herbstes zur Verpuppung gelangt. Den letzten Anflug von Jungkäfern (Freikäfern) beobachtete ich im Monat September †). Zuchtversuche in geschlossenen Räumen und weitere Beobachtungen im Walde werden später noch genauere Aufschlüsse geben, für die Bekämpfung in der Praxis aber kaum neue Anhaltspunkte liefern.

*) Auch im Dezember, Januar und Februar fand ich Eier und ganz junge Larven, ein Zeichen, dass auch im Winter Eier abgelegt werden.

**) Entsprechend der Entstehungsart sind Xyloterus-Puppenwiegen am Eingange ringsum scharfkantig, Platypus-Puppenwiegen aber an derjenigen Seite des Eingangs stark abgerundet, von welcher die Larve hergekrochen kam.

***) Die Kälte scheint die Verpuppung zu verhindern.

†) Die Ausreifung des Jungkäfers zum geschlechtsreifen Freikäfer vollzieht sich bei Platypus sehr rasch.

Die vollständige Entfernung von Dürrhölzern und Eichenstumpfen wäre theoretisch ein gutes Mittel zur Verhinderung von Massenvermehrungen, in der Praxis sind diese Massregeln aber nicht überall ausnahmslos anwendbar. Ebensowenig ist es immer möglich das Stammholz durch Abfuhr vor Beginn der Flugzeit zu schützen. Um geeignete Gegenmittel zu finden, sind schon zahlreich Versuche gemacht worden, ein sicheres Resultat ist aber bisher noch nicht zu verzeichnen. Streifenweises Entrinden der Stämme scheint sich vorläufig am besten bewährt zu haben.

Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas.

Zusammengestellt von **Rudolf Trédl.**

(Schluss.)

29. Gattung: **Thamnurgus** Eichh. 1864.

117. **varipes** Eichh. 1878 (euphorbiae Perr.). L.: 2.3—2.6 mm. N.: Euphorbia amygdaloides, auch Euphorbia gerardiana.
V.: Frankreich, Herzegowina, Nieder-Österreich, Pyrenäen.

118. **characiae** Rosenh. 1856. L.: 2.2—2.6 mm. N.: Euphorbia characias.
V.: Italien, Spanien (Barcelona), Frankreich (Morlaix), Tauria.

119. **euphorbiae** Küst. 1845, (Handschuch). L.: 2.7—3.3 mm. N.: Euphorbia dendroides, ferner Euph. gerardiana, E. Wulfenii.
V.: Dalmatien, Herzegowina, Griechenland, Frankreich, Italien.

120. **delphinii** Rosenh. 1856. L.: 2.3—2.5 mm. N.: Delphinum consolida.
V.: Algier, Andalusien.

121. **Kaltenbachi** Bach 1849 L.: 1.7—2.4 mm. N.: Teucrium scorodonia, Origanum vulgare, Lamium album, Betonica officinalis, Stachys silvatica.
V.: Bu. Els. Fr. Hes. J. Mck. N. Nö. Ober-Österreich. Pyr. Rh. Ti. U. Wf.

122. **Petzi** Reitt. 1901. L.: 2—3 mm. N.: Aconitum Stoerkianum Reichenb.
V.: Nieder-Österreich.

123. **declivis** Reitt. 1897. L.: 2 mm. N.: Teucrium.
V.: Mitteleuropa.

124. **scrutator** Pandellé 1883 L.: 1.2—1.6 mm. N.: Quercus, Carpinus betulus, Pirus malus.
V.: Pyrenäen, Süd-Frankreich.

125. **Holtzi** Strohmeyer 1907. L.: 2.4 mm. Nahrungspflanze unbekannt.
V.: Griechenland (Morea).

30. Gattung: **Dryocoetes** Eichh. 1864.

126. **autographus** Ratzeb. 1837. (villosus Gyll., Victoris Rey. 1853, septen-

trionis Manh. 1843, semi-castaneus Manh. 1852) L.: 3—4 mm. N.: Picea excelsa, selten Abies pectinata, Larix europaea, Pinus strobus.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Ja. K. Kä. Mos. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Pos. Pr. Rh. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. St. Th. Ti. U. Wf. Wü. Nord-Amerika.

127. **alni** Georg. 1856. (Marshami Rey. 1865). L.: 2—2.6 mm. N.: Alnus incana, auch Alnus viridis, A. glutinosa, Corylus avellana.

V: Bay. Dn. Ha. J. Kä. Mos. Mck. Öst. Pom. Pr. Rus. Th. Wü.

128. **villosus** Fabr. 1792. (histerinus Dufour 1843). L.: 2.5—3 3 mm. N.: Quercus pedunculata, selten: Castanea vesca, Fagus silvatica. (Prunus cerasus?)

V.: Bay. Ba. Co. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. N. Nd. Ol. Öst. Pr. Pyr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. St. Th. U. Wf. Wü.

129. **coryli** Perr. 1853. (Lymantor sepicola Lövend. 1889). L.: 1.7—2 mm. N.: Corylus avellana, auch Carpinus betulus, Acer campestre, Quercus, Pirus malus, Syringa vulgaris, Rhamnus cathartica.

V.: BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. Kä. Mos. Mck. N. Öst. Rus. Th. U. Wf.

130. **aceris** Lindem. 1875. L.: 2—2.4 mm. N.: Acer platanoides, auch Prunus padus.

V.: Mähren, Preussen, Russland (Moskau).

VI. Gruppe: Trypodendrinae.

31. Gattung: **Anisandrus** Ferr. 1867.

(Xyleborus Eichh., Trypodendron Steph. ex p.).

131. **dispar** Fabr. 1792. (thoracicus Panz 1796, ♀ tachygraphus Sahlb. 1836 ♀ Ratzeburgi Kolen 1846). L.: ♂ 2 mm, ♀ 3—3.4 mm. N.: Verschiedene Laubhölzer, und zwar: Quercus pedunculata, Quercus rubra, Fagus silvatica, Castanea vesca, Juglans regia, Carpinus betulus, Alnus glutinosa, Betula verrucosa, Salix, Tilia parvifolia, Fraxinus excelsior, Aesculus hippocastanum, Platanus occidentalis, Vitis vinifera, Acer pseudoplatanus, Prunus, Pirus, Rosa canina, Sambucus nigra, Robinia pseudacacia, Rhamnus frangula, selten: Pinus silvestris, Thuja.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Da. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Ml. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Ost. Pr. Rh. Rus. Schl. Schw. Sb. Si. Sk. Th. U. Wf. Wü. Kleinasien.

32. Gattung: **Xyleborus** Eichh. 1864.

132. **eurygraphus** Ratzeb. 1837. L.: ♂ 3.5 mm, ♀ 4 mm. N.: Pinus silvestris, auch P. laricio, P. austriaca, P. maritima.

V.: BH. Co. Da. Fr. Gr. K. Kä. Öst. Schl. St. Th. Ti. U. Wü. Armenien, Amasia.

133. **Pfeili** Ratzeb. 1837. (alni Rey 1856). L.: 2.7—3.5 mm. Alnus glutinosa, auch Populus tremula.

V.: Corsika, Frankreich, Kaukasus, Österreich, Schlesien, Steiermark, Ungarn.

134. **dryographus** Ratz. 1837. (monographus Jans. 1860.) L.: ♂ 2 mm,

♀ 2.4—2.7 mm. N.: Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, selten: Castanea vesca, Fagus silvatica, Ulmus effusa.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Da. Fr. Gr. Ha. Hes J.. Mä. N. Nö. Öst. Rh. Schl. Schw. Sk. Th. U. Wü.

135. **monographus** Fabr. 1792. L.: ♂ 2—2.6 mm, ♀ 3—3.5 mm. N.: Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, auch Castanea vesca, Ulmus effusa, Fagus silvatica.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Da. Dn. Fr. Hes. J. K. Kä. Mä. N. Nö. Pr. Pyr. Schl. Sb. Sk. St. Th. U. Wf. Wü.

136. **Saxeseni** Ratzeb. 1837. (♂ decolor Boield. 1859, ♂ aesculi Ferr. 1867, ♂ subdepressus Key. 1883, Dohrni Woll. 1854). L.: ♂ 1.7—2.2 mm. ♀ 2.3—2.5 mm. N.: Verschiedene Laubhölzer, auch Nadelholz. Quercus-Arten, Castanea vesca, Acer pseudoplatanus, Tilia parvifolia, Betula verrucosa, Populus pyramidalis, Ulmus, Alnus, Prunus cerasus, Pirus malus, Sorbus aucuparia, Aesculus hippocastanum, ferner: Pinus silvestris, Picea excelsa, Abies pectinata, Larix europaea.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Co. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Ja. K. Kä. Ml. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pr. Schl. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Nord-Amerika.

137. **cryptographus** Ratzeb. 1837 (♂ villosus Ratzeb. 1837, dryographus Thoms. 1865.) L.: ♂ 1.5 mm, ♀ 2.1—2.7 mm. N.: Populus nigra, Populus tremula.

V.: Fr. Hes. J. N. Nö. Pr. Sa. Schl. Sk. Th. U.

33. Gattung: **Xyloterus** Er. 1836.

(Trypodendron Steph. 1830 partim.)

138. **domesticus** L. 1758. (Apate limbatus Fabr. 1787). L.: 3—3.5 mm. N.: Laubhölzer: Betula verrucosa, Acer pseudoplatanus, Alnus incana, glutinosa, Fagus silvatica, Carpinus betulus, Quercus pedunculata, Robinia pseudacacia, Sorbus aria, S. aucuparia, Prunus cerasus.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. Hes. Hi. J. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Ol. Öst. Rh. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü.

139. **signatus** Fabr. 1792. (quercus Eichh. 1864, quinquelinatus Adams.) L.: 3.2—3.8 mm. N.: Quercus pedunculata auch Fagus silvatica, Carpinus betulus, Betula verrucosa, Acer pseudoplatanus, Tilia parvifolia, Alnus glutinosa.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Fr. Ha. J. Ja. K. Kä. Mck. Nö. Öst. Pr. Schl. Schw. Sb Si. Th. Ti. U. Wf. Sicilien.

140. **lineatus** Oliv. 1795. (marginicollis Dahl., Apate bivittata Kirby 1837. rufitarse Kirby, signatum Lövend 1898, ♂ cavifrons Manh. 1843) und **var. melanocephalus** Eichh. 1878. L.: 2.8—3.3 mm. N.: Nadelhölzer und zwar: Picea excelsa, Abies pectinata, Pinus silvestris, seltener: Larix europaea, Pinus montana, P. cembra, P. strobus.

V.: Bay. Ba. BH. Boh. Dn. Els. Fr. Ha. Hes. Hi. J. K. Kä. Mä. N. Nd. Nö. Öst. Pr. Pyr. Rh. Rus. Sa. Schl. Schw. Sb Si. Sk. St. Th. U. Wf. Wü. Nord-Amerika.

3. Familie: **Platypodidae.**

Gattung: **Platypus** Herbst 1793.

141. **cylindrus** Fabr. 1792. (♂ bimaculatus Duft. 1825, ♂ platypus Duft.) L.: 5—5.5 mm. N.: Quercus pedunculata, sessiliflora, selten: Castanea vesca, Fagus silvatica, Fraxinus excelsior.

V.: Al. Bay. Ba. BH. Boh. Co. Da. Dn. Fr. Hes. Hi. J. K. Kä. Mä. N. Nö. Öst. Pr. Pyr. Rus. Schl. Schw. Sb. Sk. Th. U. Wf. Wü. Asien, Amerika.

142. **(var?) cylindriformis** Reitt. 1894. L. ♂ 4.3 –5.1 mm, ♀ 4.6 –5.5 mm. N.: Quercus pedunculata, selten Fagus silvatica.

V.: Algier, Vogesen, Corsica, Kaukasus, Sicilien.

143. **oxyurus** Dufour 1843. L.: 4.5 – 5 mm. N.: Abies cephalonica auch Quercus suber.

V.: Spanien, Pyrenäen, Süd-Frankreich, Griechenland: Euboea, Cephalonia.

Zum Schuss wird noch auf die Monographie von A. **Barbey**: „**Die Bostrichiden Central-Europas**“ 1901 hingewiesen.

Verlag: **E. Roth in Giessen.** Preis 16 Mk.

Das Wesentliche dieses Buches bilden die, nach gelungenen Photographien des Verfassers auf 15 grossen Tafeln reproducierten zahlreichen Abbildungen von Borkenkäfer-Frassstücken.

In der Nomenklatur und Systematik steht aber das Werk noch auf dem Standpunkte der Monographie von W. Eichhoff: „Die Europaeischen Borkenkäfer“ vom Jahre 1881.

Die „Bestimmungstabelle der Borkenkäfer aus Europa und den angrenzenden Ländern“ von **Ed. Reitter in Paskau** (1895) bleibt daher zur **Bestimmung** der paleark-tischen Borkenkäfer neben allen bisherigen Monographien ebenso unentbehrlich, wie das klassiche Werk: **Judeich-Nitsche „Lehrbuch der mitteleuropaeischen Forstinsekten-kunde“** (1895) zum gründlichen Studium der Biologie dieser Käferfamilie.

Druckfehlerberichtigung:

Auf Seite 22, Käfer Nr. 38 soll es heissen: angustatus anstatt augustatus.
„ „ 40, „ „ 69 „ „ „ Viscum anstatt Viskum.

Carabus Morbillosus Alternans Pall. in der Gefangenschaft.

Von Dr. **Krausze-Heldrungen.**

Seit einiger Zeit beobachte ich mehrere Männchen und Weibchen des Carabus Morbillosus Alternans, die ich in der Nähe von Oristano fing und in ein geräumiges Glas tat.

Gegen 6 Uhr p. m. — (bis gegen 7 Uhr ist es hier zu jetziger Jahreszeit*) noch genügend hell zur Arbeit im Freien) — beginnen die Tiere lebendig zu werden und wandern, mit den Antennen und den langen Palpen eifrig tastend im Glase umher.

*) **Monat Februar.**

Eine kleine Nacktschnecke, die ich hineintat, hatte eins der Weibchen in wenigen Minuten aufgezehrt. In Ermangelung weiterer Schnecken gab ich den Tieren etwas kleingeschnittenen Schinken (prosciutto); einige frassen eifrig, indess nur das Fette. Das war des Abends nach dem Lichtanzünden. Heute beobachtete ich indess auch eins der Tiere am hellen Tage, mittags gegen 12 Uhr, eifrig sich mit einer grossen Nacktschnecke beschäftigend.

Gegen 1 Uhr nachts sassen die Tiere meist still; einmal indess sah ich eins in dieser Zeit an einer Schnecke fressen. Die meisten aber sassen ruhig, beide Antennen dicht nebeneinander ganz nach vorn gestreckt, so wie man sie gewöhnlich am Tage unter den Opuntienstämmen hervorholt.

Ich teile diese Beobachtung deshalb mit, weil sie meine Bemerkung (vide: „Biologische Bemerkungen über Carabus Genei Thms und Carabus Mobillosus Alternans Pall. auf Sardinien“ in den „Entomologischen Blättern“), dass Carabus Morbillosus Alternans nicht ausschliesslich ein Nachttier hier ist, bestätigt. —

Oristano, Sardegna, den 20. Februar 1907.

Die Biene.

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

(Fortsetzung.)

Der Hinterleib besteht aus neun Ringen, der 5 Ring ist stark eingeschnürt, so dass er stielartig Brust und Hinterleib verbindet. Die Hinterleibsringe sind in eine Rücken- und eine Bauchschuppe gegliedert und sind durch Chitinhäute beweglich verbunden.

Der Innenseite des Chitinskeletts liegt die Körperdecke oder Epidermis an, eine ausserordentlich zarte Schicht, welche Chitinsubstanz abscheidet

Unterhalb der Epidermis folgen teils kleine Muskelbündel (besonders im Hinterleib zur Bewegung der Rücken- und Bauchschuppen) teils Fettgewebe. In der Leibeshöhle sind gelagert: am Boden nahe an der Bauchfläche das Nervensystem, darüber der Darmkanal und unter der Rückenhaut das Herz (umgekehrt bei Säugetieren). Ausserdem finden wir zahlreiche Atemröhren, Geschlechtsorgane, Stachel- und Legeapparat, sowie kräftige Muskelmassen zur Bewegung der Beine, Flügel und Mundwerkzeuge.

Das Nervensystem besteht wie bei allen Tieren aus Nervenzellen und Nervenfasern. Bei der Biene sind die Nervenzellen in grösseren Haufen oder Knoten so verteilt, dass jeder Körperring ein Paar Nervenknoten besitzt. Diese Nervenknoten sind durch Nervenstränge so verbunden, dass das ganze Nervensystem strickleiterartig durch den ganzen Körper zieht.

Die Verdauungsorgane haben die Form eines langen Schlauches. Von der kleinen Mundhöhle zieht die enge Speiseröhre durch die Brust in den Hinterleib, wo sie sich zu einer zierlichen Blase, dem Honigmagen erweitert, (Er dient als Speicherraum für den Nektar), geht in den langgestreckten

Speise- oder Cylusmagen über, setzt sich in dem engen Dünndarm fort und endigt in dem erweiterten Mastdarm, dort bleiben die unverdaulichen Speisereste, bes. im Winter längere Zeit liegen. An der Grenze vom Magen und Dünndarm hängen ca. 150 feine Drüsenschläuche, die sog. Malpighi'schen Gefässe; ihre Bedeutung ist noch nicht klar, doch ist sicher, dass sie harnähnliche Ausscheidungsprodukte bilden. In der Wand des Mastdarmes liegen 6 kleine Enddarmdrüsen. Der Honigmagen wird von dem Speisemagen durch einen merkwürdigen Apparat, den 4lippigen Verschlusskopf oder Magenmund, getrennt. Er gestattet der Biene, willkürlich von dem Honigmagen in den Speisemagen durch Oeffnen der 4 Lippen Nahrung aufzunehmen, oder durch Hervorstossen dieses Verschlusskoptes in den Honigmagen diesen seines Inhaltes zu entleeren und in die Wachszellen fliessen zu lassen.

In der Mundhöhle und im Schlunde münden Speicheldrüssen, die einen säuerlichen Speichel absondern, der dem Honig beigemischt wird und die Verdauung einleitet. Das einzige Organ für den Blutstrom ist das Herz, ein aus Ringfasern gebildeter Schlauch, welcher seitlich mit mehreren Oeffnungen und Klappen versehen ist, durch welche das Blut ein- und austritt, je nachdem der Herzschlauch sich ausdehnt oder zusammenzieht. Nach dem Austritt aus dem Herzen strömt das farblose Blut frei durch die ganze Leibeshöhle, alle Organe umspülend und durchdringend.

Die Atemwerkzeuge, welche bei allen Tieren dem Körper Sauerstoff zuführen und Kohlensäure ableiten, bestehen nicht in schwammigen Lungen, sondern in feinen Röhrchen oder Tracheen, welche alle Eingeweide feinverästelt umflechten und in alle Organe eindringen. Die Tracheen werden nicht vom Mund aus mit Luft gefüllt, sondern von 10 an den Seiten liegenden Stigmenpaaren aus. Um den Staub abzuhalten, ist an diesen Oeffnungen oder Stigmen ein Besatz feiner Haare angebracht, a sserdem ein Verschlussapparat, damit die eingeatmete Luft in die Tracheen gepresst werden kann.

Bei den Geschlechtsorganen haben wir männliche und weibliche Organe zu unterscheiden.

Die männlichen Organe der Drohnen bestehen aus 2 Hoden als Bildungsstätten der Samenfäden, welche durch 2 feine Kanäle, Samenleiter, fortgeführt werden, in einen unpaaren Gang, den sog. Spritzkanal, in welchem auch 2 grosse Schleimdrüsen münden. Der Spritzkanal endigt in dem Penis.

Die weiblichen Geschlechtsorgane der Königin bestehen aus 2 Eierstöcken als Bildungsstätten der Eier, jeder aus vielen 90—100 Strängen bestehend; die Eier gelangen durch den Eileiter in die Scheide, an der die Samentasche zur Aufnahme des männlichen Samens sich befindet. Als Geschlechtsanhang ist noch innig verwachsen der Lege- oder Stachelapparat mit der Giftdrüse und einer Schmierdrüse. Der Stechapparat ist nicht in erster Linie Waffe, sondern er dient einerseits der Königin als Eileiter, weil an der Stechborste entlang das Ei in die Zelle gleitet, anderseits den Arbeitsbienen dazu, die Ameisensäure der Giftblase aus dem Bienenblute auszuscheiden. Der Stechapparat selbst besteht aus einem rinnenförmigen Stück, der Stachelrinne, in welcher 2 spitze und mit Widerhaken versehene Stechborsten hin- und hergleiten. Die Stechborsten sind mit bogen-

förmigen Stücken in der Leibeshöhle verwachsen, diese wieder sind mit drehbaren quadratischen Platten charnierartig verbunden. Durch entsprechende Bewegung dieser Platten springt der Stachel in der Stachelrinne hervor, führt ein Tröpfchen Gift aus der Giftblase mit sich, welches das Anschwellen nach einem Stich hervorruft Weil der Stachel mit Widerhaken versehen ist, bleibt er in der menschlichen Haut stecken, reisst dem Insekt den ganzen Apparat heraus, so dass das Tier bald verenden muss. Das ist jedoch nicht der Fall, wenn die Biene ihresgleichen sticht. (Fortsetzung folgt.)

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von **Heinrich Wendel**, Schwabach.

(Fortsetzung.)

V. Lycaenidae.

Thecla F.

Spini, Schiff. Hier nicht selten, doch vereinzelt im Juni bis August. Raupen an Schlehen öfters gefunden.

W-album Knoch. vereinzelt im Juni und Juli.

Ilicis, Esp. Ziemlich selten, Raupen einigemal an Eichen gefunden. (Eichwasen).

Acaciae, F. Bisher nur 5mal gefangen, bei Oberreichenbach und wieder bei Götzenreuth.

Pruni, L. Nicht selten Ende Juni u. Juli; Raupen an Schlehen gefunden.

Callophrys Billb.

Rubi, L. Häufig im Mai in lichten Wäldern, auf Brombeeren; Raupen im Juli an Brombeeren und Besenginster öfters gefunden.

Zephyrus Dalm.

Quercus, L. Ziemlich selten im Juli und August, am Eichwasen, bei der Rennmühle und am Pflugswehr öfters gefangen.

Betulae, L. Nicht selten; doch vereinzelt, Juli, August.

Crysophanis, Hb.

Virgaureae, L. (Goldhähnchen). Häufig, im Juli, August auf Brombeeren.

Hippothoe, L. Hier nicht selten auf Waldwiesen im Juni und Juli.

Phlaeas, L. Gemein, im Mai, Juli bis Oktober.

Dorilis, Hufn. Ueberall, häufig im Mai, und wieder Juli, August auf Wiesen und lichten Waldschlägen.

Lycaena, F.

Argiades Pall. Nicht selten auf Wiesen, Kleeäckern, im Mai, Juli und wieder August.

g. v. Polysperchon, Berg. Im Mai, nicht selten.

Argus, L. Häufig.

Argyrognomon, Berg. Vereinzelt. (Fortsetzung folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden coleopterologischen Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

In einem Vortrage:

Ueber die Beschädigungen der Kiefernadeln durch Tiere

berichtet Professor Dr. Eckstein (Eberswalde) unter anderem auch über Beschädigungen durch Insekten. Wenn auch seit der Versammlung deutscher Zoologen in Giessen schon eine Reihe von Jahren hinging, erscheint mir das Gesagte interessant genug, hier mitgeteilt zu werden.

„Es gibt mehr denn 50 Tiere, welche hinsichtlich ihrer Nahrung entweder ausschliesslich auf die Nadeln der Kiefer angewiesen sind, oder dieselben neben den Blattorganen sonstiger Pflanzen verzehren, während andere Tiere nur im Falle der höchsten Not und des grössten Futtermangels sich an ihnen vergreifen.

Obgleich bei der Mannigfaltigkeit der Mundwerkzeuge und der grossen Verschiedenartigkeit hinsichtlich der Lebensweise dieser Tiere von vornherein anzunehmen war, dass dieselben charakteristische Spuren ihrer Tätigkeit hinterlassen würden, hat man doch seither darauf verzichtet, die Art der Verletzungen genauer festzustellen, höchstens war von Lophyrus pini bekannt, sie lasse die „Mittelrippe" der Nadeln stehen. Aus der allerneuesten Zeit datieren freilich in der forstzoologischen Literatur einige Bemerkungen über die Charakteristik der Frassbeschädigungen, die von den bekanntesten Forstinsekten, Nonne, Forleule, herrühren, aber auch sie können nur Anspruch auf Mitteilungen erheben, die gelegentlich anderer Studien gemacht wurden.

Ist es nun einerseits von wissenschaftlichem Interesse, diese Dinge genauer zu beobachten, so hat ein auf Klarlegung dieser Verhältnisse gerichtetes Studium auch die grosse praktische Bedeutung, dass dadurch dem Forstmann die Möglichkeit gegeben wird, auch dann noch aus der Spur seiner Tätigkeit den Feind zu erkennen, wenn er schon längst verschwunden ist. Der Revierverwalter wird dadurch in den Stand gesetzt, rechtzeitig Vorbeugungs- und Gegenmassregeln vorzubereiten und zu ergreifen, um ihm bei seinem Wiedererscheinen den gebührenden Empfang zu bereiten."

Professor Ecksteins Beobachtungen erstrecken sich auf alle ihm vorkommenden Beschädigungen der deutschen Waldbäume durch Tiere. Vornehmlich hatte er sein Augenmerk auf die Kiefer gerichtet und wiederum speciell die Nadeln zum Ausgangspunkt seiner Studien gemacht.

Dabei ist es dem Professor Eckstein geglückt, für alle ihm im Laufe mehrerer Jahre zu Gesicht gekommenen Beschädigungen artunterscheidende Merkmale aufzufinden. *)

Weiter charakterisiert Dr. Eckstein die Beschädigungen durch Säugetiere und Vögel, und schildert hierauf den durch Insekten verursachten Frass an Kiefernadeln in folgender Weise:

„Die Insekten leben von Kiefernadeln entweder als Imago oder im Larvenstadium.

Imago-Beschädigungen rühren her erstlich von Melolonthiden. Der Maikäfer in seinen beiden Species befrisst die eben hervorkommenden noch nicht $^1/_2$ cm lange Nadeln der jungen Triebe, Rhizotrogus solstitialis benagt sie von der Spitze her, Polyphylla fullo von der Seite nahe der Basis, indem er sie in sehr grobe Fasern zerreisst, bis er sie durchnagt hat, dann beginnt er das abgebissene Stück vom einen Ende an allmählich bis zur Nadelspitze zwischen seinen kräftigen Mandibeln verschwinden zu lassen.

Dann sind es die Rüsselkäfer, die in weit beträchtlicherer Zahl hier zu erwähnen sind. Alle Rüsselkäfer fressen platzweise. Still sitzend nehmen sie eine kleine Stelle der Rinde, des Blattes oder der Nadel weg, und zwar so weit als sie mit ihrem sehr

*) Inzwischen erschien: Dr. K. Eckstein „Die Kiefer und ihre tierischen Schädlinge". Band I. „die Nadeln", mit 22 farbigen Lichtdrucktafeln. Berlin, P. Parey.

beweglich eingelenkten Rüssel reichen können. Dann unterbrechen sie das Nagen, laufen ein Stückchen weiter und beginnen wieder stillesitzend den Frass von Neuem. Die Bewegung des fressenden Rüsselkäfers ist eine wesentlich andere als die der fressenden Raupe oder Afterraupe. Brachonys indigena, der ähnlich wie Pissodes validirostris an jungen Kiefernzapfen, oder wie Magdalis violaceus und Pissodes notatus, oder piniphilus an der Rinde von Kiefernzweigen frisst, nagt dabei ein kleines rundes Loch mit zaserigem Rand in die Epidermis der Nadel. Er versteht es mit seinem Rüssel einen Teil des Gewebes rings um dieses Loch unter der weiter nicht beschädigten Epidermis herauszufressen. Der auf diese Weise entstandene, fast regelmässig viereckige, unter der Oberhaut gelegene Frassplatz erscheint anfangs bloss graugrün, bräunt sich aber bald. Von ähnlichen durch Pilze entstandenen gelben, braunen oder dunklen Flecken unterscheidet er sich durch das jedes Mal auftretende, die Epidermis durchsetzende Loch. Ebenfalls von der breiten Nadelfläche aus frisst Metallites atomarius, nicht aber in einzelnen scharf von einander getrennten Plätzen, sondern so, dass er in grösserem zusammenhängendem Platz die Epidermis der jungen noch hellgrünen zarten Kiefernadel zerstört, dann aber die inneren Zellschichten verzehrt und dabei oft so tief nagt, dass die ganze Nadel durchbrochen wird. Er beginnt immer dicht über der zarten Nadelscheide, rückt aber niemals über die Mitte der noch ganz jungen Nadel hinaus. Vielmehr fällt der grösste Teil derselben unbenutzt zu Boden, wenn er nicht an wenigen dünnen Fasern hängen bleibt und verdorrt. Cneorhinus geminatus, Brachyderes incanus und Strophosomus obesus benagen die Nadeln ebenfalls platzweise, aber von der Seite her. Während ersterer die jungen Nadeln zwei- bis dreijähriger Pflanzen befällt und auf Sandflächen Norddeutschlands beschränkt ist, seltener und vereinzelt sich auch auf älterem Materiale findet, befressen die beiden letzten vorjährige Nadeln in Kieferndickungen. Ihre scharf ausgeschnittenen, freilich manchmal auch in eine Frassfläche zusammenfliessenden bogenförmigen Frassstellen sind einander ähnlich, bei incanus aber stärker, tiefer eingreifend und von reichlichem Harzerguss begleitet, bei obesus, der in der Regel in nächster Nähe der Spitze die Nadel zuerst befrisst, sind sie flacher und weniger tief eingreifend, auch nicht mit starkem Harzaustritt verbunden.

Alle bisher genannten Beschädigungen resultierten aus dem Selbsterhaltungstrieb, zur Erhaltung der Art bedürfen die verschiedenen Lophyrus-Arten der Nadeln, da ihre Weibchen dieselben an der Kante von der Basis nach der Nadelspitze fortschreitend, aufsägen und mit einer Reihe cylindrischer, farbloser Eier belegen. Die verletzte und sofort wieder fest verschlossene Nadelkante färbt sich anfangs hell gelbgrün, später braun, um nach dem Ausfallen der Eier grau und schwarz zu werden, während die inzwischen vertrocknete Nadel sich bräunt.

Die von Blattläusen und zahlreichen anderen Imagines und Larven erzeugten selteneren und schwächeren Beschädigungen übergehend, möchte ich mich zur Betrachtung der wichtigeren von Larven herrührenden Verletzungen der Kiefernadeln wenden.

Je eine Käfer- und Dipterenlarve lebt innerhalb der Scheide eines Nadelpaares resp. zwischen den beiden eigenartig deformierten und kurz bleibenden Nadeln. Die erstere (Brachonys indigena) ist eine weisse kopftragende Rüsselkäferlarve, die zweite (Cecidomyia brachyntera) eine rote, kopflose Fliegenmade. Innerhalb einer Nadel selbst, diese von der Spitze nach der Basis minierend leben in doppelter Generation die sich zwischen 4—6 zusammengesponnenen Nadeln später verpuppenden Larven der Tinea tiniariella.

Schmetterlingsraupen und Afterraupen aus der Gattung Lophyrus fressen an Nadeln, von der Fläche, von der Kante oder von der Spitze aus.

Der auf der Fläche der Nadel stattfindende Frass gewisser Lepidopterenraupen ist ein platzweises Wegnehmen der chlorophyllhaltigen grünen Nadelteile, also des Assimilationsparenchyms, bis zu den weiss oder gelblichweiss erscheinenden Gefässbündeln hin. Es bleiben dabei die scharfen fein gezackten Ränder der Nadeln unverletzt, auch rückt der Frassplatz nicht dicht an diese heran. In solcher Weise fressen Nonnen- und Disparräupchen in ihrer ersten Jugend. Werden sie grösser und kräftiger, dann rückt ihr plätzender Frass mehr nach der Nadelkante und greift schliesslich auch diese an; der Flächenfrass geht in den „Frass von der Kante her“ über. Spinnerraupen fressen in dieser Weise etwa nur bis zur dritten Häutung, der Kieferspanner dagegen benagt zeitlebens die Nadel von der Kante und zwar in einer für ihn charakteristischen Modification,

bei welcher die Nadelränder scharf treppenartig abgesetzt verbissen werden. Auch die erwachsene Forleule beginnt ihren Angriff auf eine Nadel von der Kante, nagt dabei an einer Stelle die Nadel durch, lässt die Spitze unbenutzt zu Boden fallen, zehrt aber den stehenbleibenden Teil nicht ganz bis zur Scheide auf. Dabei frisst sie nun nicht treppenartig abgesetzte Teile nach und nach weg, sondern mit dem Kopf über das Nadelende gebeugt nimmt sie von diesem aus immer von oben her einbeissend die terminalen Nadelteile weg. Äusserst starker Harzaustritt begleitet ihre verderbliche Tätigkeit. Ebenso wie sie die Nadelspitze unbenutzt zu Boden fallen lässt, tut solches auch die Nonne, von welcher dieser an Laubhölzern besonders auffällige „verschwenderische Frass“ schon längst bekannt ist. Nicht zu bemerken oder nur in sehr seltenen Fällen vorkommend ist das Fallenlasen von Nadelteilen durch die fressende Kiefernspinner- und Schwärmerraupe. Beide fressen die Nadel von der Spitze bis zur Scheide vollständig auf. Der Kiefernprocessionsspinner macht es als halbwüchsige und erwachsene Raupe ebenso, man erkennt seinen Frass an den jederzeit vorhandenen Gespinnstfäden, den daran hängenden Häuten und den auf der menschlichen Haut unangenehm juckenden Haaren. In ihrer Jugend lässt die Cnethocampa pinivora-Raupe „die Mittelrippe stehen“, wie man sich seither ausdrückte, darunter aber natürlich die Gefässbündel der Nadel verstand.

Diese Spinnerraupe gleicht hierin den Lophyrus pini-Afterraupen, welche auch die Nadeln bis auf diese „Mittelrippe“ befressen. Genauere Beobachtungen ergeben hierfür Folgendes:

Die jungen Räupchen sitzen meist zu vier an einer Nadel und befressen sie, jedes seinen Teil, bis auf die Parenchymscheide der Gefässbündel; vorläufig lassen sie die obere Hälfte der Nadel unberührt, sind sie älter geworden, dann sitzen in der Regel nur zwei oder drei Larven an einer Nadel; auch sie fressen in der angegebenen Weise, indem sie in nächster Nähe der Spitze beginnen und langsam rückwärts kriechen. An dem stehenbleibenden Gefässbündel bleiben in regelmässigen Abständen kleine Rudimente des grünen Assimilationsparenchym zurück. Die fast erwachsenen Larven verzehren auch die Gefässbündel, lassen aber Reste derselben als feine Fäden stehen. Oft auch kommt es vor, dass diese Reste gar nicht den Gefässbündeln angehören sondern dem Nadelrande genähert sind, nämlich dann, wenn nur eine Larve die Nadel befrisst. Von anderen in Familien dicht gedrängt sitzenden Blattwespenlarven sei noch Lophyrus rufus genannt, welche niemals Reste der Nadel stehen lassen, sondern in der Regel zu vieren an einer Nadel fressend, diese von der Spitze bis zur Scheide hinab aufzehren. Auch die einzeln lebenden Wespenlarven Lophyrus virens, similis u. a. lassen keine Mittelrippe stehen, sondern verzehren die Nadel dicht unter der äussersten Spitze beginnend bis zur Scheide. Bei den geselligen Arten kommt sehr häufig auch gleichzeitig platzweises Befressen der Rinde vor.

Es erübrigt noch der Gespinnstblattwespen zu gedenken, die einzeln oder in geringer Zahl vereinigt in ihren Kot- resp. Gespinnstsäcken lebend die Nadeln eines Zweiges oder einer jungen Pflanze in absteigender Reihenfolge abbeissen und verzehren, wobei ebenfalls die Spitze der einen oder anderen Nadel nicht verzehrt wird, sondern unbenutzt in dem Gespinnst hängen bleibt und vertrocknet, wenn sie nicht zu Boden gefallen ist.

Auch der Kot sehr vieler Feinde der Kiefernadel ist ein brauchbares Erkennungszeichen zur Artbestimmung des Schädlinges. R. T.

Fr. Rambousek: Description de deux Staphylinides nouveaux. (Acta Societatis Entomologicae Bohemiae. Prag 1907. Heft I. Seite 15—19.)

Beschrieben und abgebildet werden zwei neue Käfer:

1. Alcochara (Ceranota) Matzenaueri n. sp., welche Art systematisch der Ceranota maior Fairm. am nächsten steht und in einem Exemplare von Fr. Matzenauer in Sarajewo gefangen wurde.
2. Lathrobium (Lobrathium) Boyadjiani n. sp., welche Spezies dem L. lusitanicum Er. nahestehend, von B. H. Boyadjian in Kleinasien gesammelt wurde.

R. Trédl.

Zielaskowski. Hylobius abietis an 1jährigen Kiefern. (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1906. Seite 254)

Bisher wurde angenommen, dass H. abietis nur an 3jährigen und älteren Pflanzen die Rinde benagt. Zielaskowski beobachtete nun auf einer im Frühjahr ausgeführten, 2,5 ha. grossen Kiefernstreifensaat Ende Juli 1905 ein plötzliches Eingehen eines grossen Teiles der Keimpflanzen. Bei genauerer Beobachtung fand er an den noch stehenden Pflänzchen je 1—3 Stück Hylobius abietis sitzen und an den Nadeln fressen. Alle Nadeln waren von der Mitte bis auf die Basis heruntergefressen, so dass öfters nur die Stengel stehen blieben; die oberen Teile der Nadeln, die der Käfer vermutlich nicht bequem genug erreichen konnte, lagen auf dem Boden. Zielaskowski fand zu dieser Zeit viele Käfer in copula. Durch tägliches Absuchen der sofort frisch ausgelegten Fangprügel wurden sehr viele Käfer gefangen, aber trotz rechtzeitiger Entdeckung der Schädigung ist ein Drittel der Kiefernkultur vernichtet worden.

Angenommen wird, dass die Käfer erst im Juli ausgekommen sind und der Fläche zuflogen, da in den, die Kultur umschliessenden Fanggräben nur sehr wenige Käfer gefunden wurden. Die Käfer dürften aus Eiern entstanden sein, die im Herbst 1903 an die, in einem 330 m entlegenen Schlage zurückgebliebenen Wurzeln abgelegt wurden. (2jährige Generation.)

Mit Recht wird daher zur gründlichen Vertilgung der Käfer das Auslegen und Absuchen der Fanghölzer auch im Nachsommer als notwendig bezeichnet.

R. Trédl.

Aus entomologischen Kreisen.

Dr. Jacobs, ein tüchtiger Dipteren- und Hymenopterenkenner ist in Brüssel und der Lepidopterophile William Cross ist in London gestorben.

Wie uns weiter mitgeteilt wird, ist in Memmingen der Entomophile Dr. H. Burstert verschieden, sowie in Ballenstedt a./Harz der Geh. Sanitätsrat Dr. Sachse.

Der Verein für Naturkunde in Schwäbisch-Gmünd veranstaltete am 15. April eine sehenswerte Ausstellung, in der auch der Entomologie ein grosser Platz eingeräumt war.

Vom 15.—21. September d. J. wird die diesjährige Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden stattfinden. Herr Professor Dr. Escherich-Tharand wird in der zoologischen Abteilung sich auch der Entomologie widmen.

Wie die Wiener Entomol. Zeitung meldet, ist der Direktor der landwirtschaftl. Schule und Vorstand der agricultur-botanischen Landes-Versuchs- und Samenkontrollstation in Troppau, Herr Otto Rambersky, ein enragierter Coleopterologe, daselbst am 16. Febr. a. d. gestorben, und in Gutenstein (Nied.-Oest.) verschied der Lepidopterologe und Neuropterologe Herr Dr. Peter Kempny. M.

Die Herren Coleopterologen: Josef Breit-Wien und Gustav Kuchta-Innsbruck sind von einer mehrwöchentlichen erfolgreichen Sammelreise von den Balearen zurückgekehrt.

Vereinsnachrichten.

Schwabach. (Entomol. Verein.) Die Urkunde für unser Ehrenmitglied Herrn Wilhelm Sprater in Bangkok wurde in künstlerischer Weise von unserem Mitglied Herrn Otto Schirmer hergestellt. Für die in jeder Hinsicht gediegene Arbeit sei auch hier Herrn Schirmer der beste Dank ausgesprochen. — In der Sitzung vom 7. Mai d. Js. wurde Herr Rudolf Trédl in Prüfening zum correspondierenden Mitglied unseres Vereines ernannt. — Vom 15. Mai ab sind die Dienstagabende, wie auch in den Vorjahren, auf den prächtig gelegenen Knöllinger'schen Gambrinuskeller verlegt.

Internationaler Entomolog. Verein. Die ausserordentliche Generalversammlung ist auf den 26. Mai cr. festgesetzt worden. Dieselbe wird in Guben stattfinden.

Wien. (Wiener Coleopterologen Verein.) Die Generalversammlung des „Wiener Coleopterologen Vereins“ fand unter reger Beteiligung am 26. März statt. Der Jahresbericht, von Obmann Herrn L. Gylek erstattet, bewies, dass eine erfreuliche Tätigkeit im Vereinsjahr herrschte, und dass auf dem gesteckten Specialgebiet hervorragendes geleistet wurde. Herrn Kassier Kelleman wurde für seine peinliche Kassaführung Decharge erteilt. Als Beiträge wurde 1 Krone als Einschreibegebühr und 50 Heller als Monatsbeitrag beibehalten.

Neuerschienene Kataloge.

a) Insekten.

Carl Rost, Berlin SO., Reichenbergerstrasse 115. Coleopterenliste 1907, mit Nettopreisen.

Friedrich Schneider, Berlin NW., Zwinglistrasse 7. Preisliste Nr. 9 (exotische Coleopteren), Preisliste Nr. 10 (Specialofferte über Buprestiden).

Winkler & Wagner, Wien XVIII, Dittesgasse 11. Listen über Coleopteren und Lepidopteren.

b) Bücher und entomol. Utensilien.

Friedländer & Sohn in Berlin NW. 6, Carlstr. 11. Bücherverzeichnis Nr. 464, Abteilung IX, 2. Entomologie II. Coleoptera (158 S.). Wir wollen hier auch auf die übrigen entomologischen Cataloge dieser Firma aufmerksam machen:

Abteilung IX, 1, Entomologie I: Scripta miscellanea, Insecta fossilia (Nr. 465).
„ X, Entomologie III: Lepidoptera (Nr. 437).
„ XI, 1. „ IV: Hymenoptera (Nr. 460).
„ XI, 2. „ V: Diptera [et Siphonaptera] (Nr. 462).
„ XI, 3. „ VI: Neuroptera, Orthoptera (Nr. 462).
„ XI, 4. „ VII: Rhynchota, Aptera, Thysanoptera (Nr. 463).

W. Junk, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201. Balletin Nr. 3. Index: Naturwissenschaften: Scripta miscellanea — Zoologie — Anthropologie — Botanik — Palaeontologie und Geologie — Mineralogie und Krystallographie — Astronomie — Mathematik — Physik — Chemie. (60 S.)

Felix L. Dames, Berlin W. 62, Landgrafenstr. 12. Catalog Nr. 84. Bibliotheca Entomologica I, 18 Seiten. (Allgemeine Entomologie, Cecidia, Nachtrag). Catalog Nr. 85, Bibl. Ent. II, 50 S. (Coleoptera, Nachtrag.) Catalog Nr. 86, Bibl. Ent. III. 26 S. (Lepidoptera, Sericultura.) Catalog Nr. 87, Bibl. Entomol. IV, 54 S. (Hymenoptera, Diptera, Orthoptera, Neuroptera, Hemiptera.) Catalog Nr. 90, Bibl. Entomol., 50 S.; dieser Catalog enthält nur Neuerwerbungen, die in den anderen Verzeichnissen nicht aufgeführt sind.

Ernst A. Böttcher, Berlin C 2, Brüderstr. 15. Catalog Nr. 55 D. (2. Nachtrag). Utensilien für Sammler. M.

Briefkasten.

Die verehrlichen Entomologischen Vereine und die Herren Coleopterologen aller Länder werden ergebenst gebeten, der Redaktion der „Entomol. Blätter“ für die Rubrik „Nachrichten aus entomologischen Kreisen“ gelegentlich einschlägige Mitteilungen zu machen und Personalnachrichten über Auszeichnungen, Sammelreisen und Todesfälle etc. von Coleopterologen gütigst einzusenden. **Die Redaktion.**

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 6. **Schwabach, den 21. Juni 1907.** **3. Jahrgang.**

Käfer in Nestern.

Von **H. Bickhardt** in Erfurt.

In der mir zugänglichen Literatur findet sich die älteste Beobachtung über das Vorkommen von Käfern in Nestern in dem Verzeichnis der Käfer von Nassau und Frankfurt *). — Danach wurde *Potosia speciosissima* Scop. im Jahre 1830 von Senator Karl von Heyden im Frankfurter Wald in alten Eichen, in welchen sich Wildtauben-Nester befanden, gesammelt. In derselben Aufzeichnung über das Vorkommen der *Potosia speciosissima* findet sich die Bemerkung: „Stern erzog sie aus Nestern von Holztauben, sie gingen Anfang Dezember aus."

Trox nidicola Bonnaire lebt, wie schon sein Name sagt, auch in Vogelnestern: „Parmis les débris d'un nid d'oiseau, situé dans un creux d'arbres". Fontainbleau (Ann. France Bull. 1881, p. 63) (L. von Heyden in litt.)

Ebenso lebt wohl der seltene *Trox Haroldi* Flach (Deutsch. Ent. Z. 1879, p. 155) in den Nestern der Wildtauben, wie der Autor Herrn Prof. L. von Heyden gegenüber auf dessen Vermutung als sehr wahrscheinlich zugegeben hat (L. von Heyden in litt.).

Microglossa nidicola Fairm. lebt in den Nestern der Uferschwalbe. Ich fand das Tier in Anzahl in 2 Nestern, die in einer Sandgrube bei Neuwied armtief in den senkrechten Wänden angelegt waren (30. August 1904.)

Atomaria mesomelaena Hbst. fand Senator Karl von Heyden in Anzahl in dem Neste eines Rohrsängers (Katalog Käfer Nassau*) ed. II. 155.).

Die folgenden interessanten Angaben über Beobachtungen französischer Sammler bringe ich wörtlich aus einem Briefe meines verehrten Freundes Capitaine J. Sainte Claire Deville in Bourges (Cher):

„La faune des terriers de lapins a été étudiée, aux environs de Paris autrefois par Ch. Brisout et d'autres entomologistes, aux environs de Soissons par M. le Capitaine de Buffévent, enfin dans le Calvados, aux environs de Caen, par M. M. Fauvel et Dubourgais. Voici quelques captures qui sont parvenues à ma connaissance:

aux environs de **Paris**:

Aleochara cuniculorum Kr.
Catops depressus Murr., **alpinus** Gyll. etc.
Hister ruficornis Grimm.

*) Lucas von Heyden, Die Käfer von Nassau und Frankfurt. II. Auflage (1904), p. 396.

aux environs de Caen:

Aleochara cuniculorum Kr.
Atheta paradoxa Rey.
Quedius longicornis Kr. (1 Ex.)
Oxytelus Saulcyi Pand.
Homalium validum Kr.
Catops depressus Murr., **alpinis** Gyll., **neglectus** Kr., **fumatus** Sp.
Cryptophagus umbratus Gyll.

aux environs de Soissons:

Aleochara cuniculorum Kr. [en nombre]
Atheta triangulum Kr. [id.]
Coprophilus striatulus F.
Oxyteius Saulcyi Pand.
Homalium validum Kr.
Catops depressus Murr., **alpinus** Gyll., **chrysomeloides** Panz., **nigrita** Er., **nigricans** Spence, **fuliginosus** Er., **neglectus** Kr., **Kirbyi** Spence, **fumatus** Spence, **Watsoni** Spence.
Onthophilus globulosus Ol.

M. Méquignon, secretaire de la Société Entomologique de France, a pris également dans les terriers de lapins à Loches (Indre et Loire):

Aleochara cuniculorum Kr.
Atheta [diverses espèces]
Homalium validum Kr.
Catops divers, parmi lesquels, **depressus** Murr. et **quadraticollis** Aubé.

Le même entomologiste a capturé, également à Loches, mais dans une tranchée recoupant des terriers de blaireaux (Dachs):

Aleochara (Ceranota) ruficornis Grav. (18 Ex.)
„ **cuniculorum** Kr.
„ **spissicornis** Er.

Enfin, pour en finir avec les Mammifères, voici quelques indications de détail qui ont leur interêt:

A Poutarlier (Doubs) le Capitaine Gruardet a capturé **Catops morio** F. dans un nid de belette (Wiesel).

Dans les Pyrénées Orientales, M. v. Mayet a observé une fois dans une galerie de taupe (Maulwurf) **Aleochara inconspicua** Aubé (Mayet, Cat. Col. des Albères, sep. p. 18.).

A Vizzavona (Corse), M. Maindron a capturé cette année dans un hêtre creux habité par un ecureuil (Eichhörnchen):

Aleochara succicola Thoms.
Microglossa Bernhaueri Dev. (**longicornis** Bernh. nec Thoms.) (2 Ex.)
Atheta Linderi Ch. Bris.
Phyllodrepa pygmaea Payk.

Passons maintenant aux oiseaux:

J'ai trouvé moi-même au Creusot (Saône et Loire) dans un chêne creux où nichait une chouette (Eule):

Microglossa gentilis Märk.
Anemadus colonoides Kr.
Hister merdarius Hoffm.
Dendrophilus punctatus Herbst.
Carcinops pumilio Er.

M. Méquignon à Loches, dans un vieux nid de sansonnet (Star):
Microglossa marginalis Grav. (4 Ex.)
Anemadus colonoides Kr. (en nombre).
Gnathoncus rotundatus Kugel.

Le **Quedius infuscatus** Er. est signalé par Fauvel (Faune Gallo-Rhénane, III p. 512) dans les vieux nids d'oiseaux.

Enfin je suppose (sans en avoir la preuve formelle, mais bien d'après certains indices) que deux espèces rares, **Quedius microps** Grav. et **Catops umbrinus** Er., vivent spécialement dans les arbres creux dans lesquels nichent ou ont niché des oiseaux. etc. etc."

Eine planmässige Ausbeutung von Nestern und zwar der Zieselgänge und -bauten ist auch von Ober-Revident Jos. Breit in Wien vorgenommen worden. (Verh. d. zool. botan. Gesellsch. Wien 1897, p. 567).

Er fand in diesen Bauten die folgende Reihe von Käfern:

Aleochara Breiti Ganglb.
Oxypoda togata Er.
Heterotops nigra Kr.
Philonthus spermophili Ganglb.
„ **Scribae** Fauv.
Oxytelus Saulcyi Pand.
„ **Bernhaueri** Ganglb. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1897, p. 400).
Zonoptilus piceus Solsky.
Gnathoncus rotundatus Kug.
Onthophagus camelus F.
„ **semicornis** Panz.
Aphodius quadrimaculatus L.
„ **rhododactylus** Marsh.

Ausserdem wurde von demselben Sammler nach Angabe von Dr. M. Bernhauer (fünfte Folge neuer Staphyliniden aus Europa, nebst Bemerkungen [Verh. zool. bot. Ges. Wien 1899. Sep. p. 3]) **Bledius procerulus** Er. in den Erdlöchern des Ziesel in feinem Sande gefangen.

Angeregt durch diese günstigen Ergebnisse hat dann E. Heidenreich*) in Coethen (Anh.) zuerst die Bauten des Hamsters untersucht und dabei die folgenden Arten in dem Neste oder in den angrenzenden Kornkammern gefunden:

Aleochara cuniculorum Kr.
Atheta paradoxa Rey.
Quedius ochripennis Mén.
Philonthus corruscus Grav.
„ **spermophili** Ganglb.
„ **Scribae** Fauv.

*) E. Heidenreich, Coleopteren im Hamsterbau (Deutsche E. Z. 1902. p. 156).

Lathrobium longulum Grav.
„ **pallidum** Nordm.
Coprophilus discus (?) Solsky.
Catops chrysomeloides Panz.
Choleva cisteloides Fröl.
Cryptophagus Schmidti Strm.

Nach einer neueren Veröffentlichung *) desselben Autors wurden von ihm ausser den vorgenannten noch die folgenden Arten in Nestern gefunden:

in Hamsterbauten:

Oxypoda longipes Rey (1 Ex.)
Atheta castanoptera Mannh.
Quedius vexans Epp.
Coprophilus piceus Solsky (wahrscheinlich meint er mit **C. discus** in der vorhergehenden Aufzählung dieselbe Art.)

in oder am Eingang von Kaninchenbauten:

Aleochara ruficornis Grav.
„ **cuniculorum** Kr.
Philonthus spermophili Ganglb.
„ **Scribae** Fauv.

in Mäusenestern:

Aleochara cuniculorum Kr.
Atheta paradoxa Rey.
Philonthus spermophili Ganglb.

Auch auf Taubenschläge **) hat Heidenreich seine Beobachtungen ausgedehnt und dabei die folgenden Staphiliniden gefunden:

Aleochara villosa Mannh.
Atheta picipes Thoms.
„ **occulta** Er.
„ **celata** Er.
Creophilus maxillosus L.
Philonthus cephalotes Grav.
„ **sordidus** Grav.
Omalium florale Payk.

Im Jahre 1905 hat dann O. Langenhan***) in Gotha eine grössere Zahl Hamsterbauten untersucht und besonders den seltenen **Quedius vexans** Epp. öfter gefunden. Die von ihm gefundenen Arten zähle ich hier auf:

Aleochara cuniculorum Kr.
Atheta euryptera Steph.
„ **nigritula** Grav.
„ **paradoxa** Rey.
Quedius vexans Epp.
„ **ochripennis** Mén.
Ocypus similis F.
„ **ophtalmicus** Scop.
Philonthus chalceus Steph.
Philonthus immundus Gyll.
„ **Scribae** Fauv.
„ **concinnus** Grav.
„ **spermophili** Ganglb.
„ **fuscipennis** Mannh.
Leptacinus linearis Grav.
Xylodromus cephalotes Epp.
Catops fuscus Panz.
Cryptophagus Schmidti Strm.

*) E. Heidenreich, Verzeichnis der zwischen Saale, Elbe und Mulde beobachteten Staphylinen (Ins. Börse 1906 p. 194, 195, 199; 1907 p. 8, 11, 12, 15, 16, 18 u. 19.)
) Auf Taubenschlägen kommt auch **Dermestes bicolor F. vor.
***) O. Langenhan, Ueber die beim Ziesel und Hamster vorkommenden Käfer (Entomol. Wochenblatt [Insektenbörse], 1907, p. 60, 61.)

Am 10. Oktober 1906 habe auch ich hier in Erfurt mein Glück in der Exploration von Hamsterbauten versucht. Dass die Auffindung des Nestes dieses Nagers nicht allzu leicht ist, mag daraus hervorgehen, dass ich im Laufe eines Nachmittags von 2 bis 6 Uhr nur einen einzigen Bau habe aufdecken können, trotzdem auf dem betreffenden Stoppelacker eine grosse Zahl Hamsterlöcher vorhanden war. Vielleicht trug auch persönliche Ungeschicklichkeit in der Verfolgung der angegrabenen Gänge Schuld an diesem wenig günstigen Erfolg. Immerhin konnte ich mit dem Ergebnis der Ausbeutung dieses einen Nestes, eines etwa hutgrossen Ballens von Stroh, Spreu, Papier- und Stoffstückchen, Federn pp. (der Acker liegt in unmittelbarer Nähe bebauter Grundstücke), recht zufrieden sein. Ich fand mehr als 200 Käfer beim Aussieben dieses Nestes und der angrenzenden vier Kornkammern und zwar in folgenden Arten:

Aleochara cuniculorum Kr. (5 Ex.)
Oxypoda longipes Muls. (3 Ex.)
Atheta castanoptera Mannh. (70—80 Ex.)
„ **paradoxa** Rey. (70—80 Ex.)
Quedius ochripennis Mén. (21 Ex.)
Philonthus cephalotes Grav. (1 Ex.)
„ **spermophili** Ganglb. (12 Ex.)
„ **Scribae** Fauvel. (4 Ex.)
Platysthetus nitens Sahlb. (1 Ex.)
Trogophloeus foveolatus Sahlb. (1 Ex.)
Cryptophagus Schmidti Strm. (18 Ex.)
Atomaria linearis Steph. (1 Ex.)

Doch die sämtlichen bis jetzt angeführten Beobachtungen müssen zurücktreten gegen die im grossen vorgenommenen Untersuchungen von N. H. Joy in Bradfield*.) Er hat zahlreiche Nester von Säugetieren und Vögeln systematisch ausgebeutet und ist dabei zu überraschend günstigen Resultaten gekommen. Besonders gross war seine Ausbeute aus zahlreichen Maulwurfsbauten. Um in diese zu gelangen, müssen die Käfer nach Joys Ansicht sich Eingang durch die lockere Erde der Maulwurfhügel verschafft haben.**) Sein Verzeichnis der Maulwurfgäste ist folgendes:

Aleochara succicola Thoms.
„ **spadicea** Er. (selten mehr als 2 Ex. in einem Nest.)
Ilyobates nigricollis Payk.
Atheta paradoxa Rey. (häufig).
„ **oblita** Er. **ravilla** Er. **exilis** Er., **circellaris** Er.
Falagria sulcatula Thoms., **obscura** Grav.
Encephalus complicans Westw.
Mycetoporus lepidus Kr.
Heterotops nigra Kr.
Quedius vexans Epp. (ca. 30 Ex.)
Euplectus signatus Reich. (nicht selten).
Reichenbachia juncorum Leach.

*) Norman H. Joy. Coleoptera occuring in the nests of Mammales and Birds [The Entomologist's Monthly Magazine XVII (XLII) (1906) p. 198—202 237—243.]
**) O. Langenhan glaubt nicht, dass die Käfer durch die lockere Erde in die Maulwurfsgänge gelangen, er ist vielmehr der Ansicht, dass die in der Nähe des Kessels befindlichen Oeffnungen, die bei einem bewohnten Bau stets vorhanden sein sollen, als Eingänge benutzt werden.

Bythinus securiger Reich (ca. 60 Ex., davon 2 ♂)
Tychus niger Payk.
Euthia scydmaenoides Steph.
Neuraphes angulatus Müll, **rubicundus** Schm.
Catops Watsoni Spence, **morio** F., **tristis** Panz.
Ptenidium evanescens Marsh.
Epuraea aestiva L., **melina** Er.
Ephistemus globosus Waltl. (Fortsetzung folgt.)

Melanophila cyanea Fabr.

Von **V. Torka**, Nakel-Netze.

In einem Kiefernwalde fand ich im Spätsommer des Jahres 1905 einen 60- bis 70jährigen Stamm, welcher vom Winde geworfen wurde, der aber an den benachbarten Bäumen schräg aufwärts lehnte. Eine Suche nach Schädslingen in demselben lieferte mir neben Larven von Pissodes pini L. und Pissodes piniphilus Hbst. auch die einer Buprestide, welche sich später als davon Melanophila cyanea Fabr. herausstellte. Während die Larve von Pissodes pini den unteren Stammteil bewohnte, die von P. piniphilus aber im oberen dünnberindeten Teile sich entwickelte, fand ich sie von M. cyanea 05 der Mitte des Baumes vor. Bei der ersten Begegnung im September 19ich waren die Larven noch nicht erwachsen. Sie besassen in ihrem weisslen, durchscheinenden langgestreckten Körperteile einen braunen Streifen, ein Zeichich dass sie noch Nahrung zu sich nahmen. Die Larvengänge befanden sim zwischen Holz und Rinde in der Cambialschicht der Kiefer. Sie waren Querschnitt breitelliptisch und allmählich breiter. Ausgefüllt waren dieselben gänzlich mit Wurmmehl, welches abwechselnd weisse und braune runde Streifen aufwies. Im November desselben Jahres fand ich die Larve nicht mehr in den Gängen. Bei genauer Untersuchung fand ich sie in der Rinde eingebohrt und grösstenteils auch schon in der fertigen Puppenwiege vor. Der Eintritt aus dem Larvengange nach der Puppenwiege wurde durch einen 5—6 mm breiten und 1,5 mm hohen Spalt angedeutet. Eine Nachprüfung, ob auch die Larve sich ins Holz einzubohren vermag, führte zu einem negativen Ergebnis. Alle Larven, sogar die, welche in der oberen Hälfte des Stammes lebten, haben sich zur Verpuppung in die Rinde eingebohrt. Hier überwinterten in schleifenartig gebogener Form die langen Larven. Erst im Mai 1906 verpuppten sich dieselben und lieferten den Käfer im Juni, welcher sich in der heissen Jahreszeit durch die Rinde herausbohrte. Diese Stelle wurde durch eine biconxeve Oeffnung gekennzeichnet. Beim Durchblättern des Teiles über die Buprestiden im „Lehrbuch der Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde“ von Judeich und Nitsche finde ich die Untergattung Melanophila verzeichnet, aber von den Arten ist nur M. decastigma Fabr. vorhanden. In G. A. O. Hentschel: „die schädlichen Forst- und Obstbauminsekten „wird dieser Käfer als hervorragender Schädling der Seekiefer in Südfrankreich angegeben. Hentschel bemerkt aber gleichzeitig, dass er auch in der gemeinen Kiefer in Deutschland brüten soll. Auch Nüsslin: „Leitfaden der Forstinsektenkunde erwähnt diesen Prachtkäfer als indifferenten Schädling der gemeinen

Kiefer. Das Auftreten desselben in Norddeutschland, — an der Westgrenze der Provinz Posen — ist aber insofern von Interesse, als ich bereits mehrere Insekten, welche ihren Verbreitungsbezirk in Südeuropa haben sollten, in den Provinzen Brandenburg und Posen gefunden habe. Die Cicadine Tettigometra obliqua Panz. lebt als Larve in Nestern der beiden Ameisenarten Formica cinerea Mayr. und Lasius niger L.*) Der Borkenkäfer Phloesinus thujae Perris ist ein häufiger Käfer, welcher den Wachholder bewohnt und zusammen mit Callidium castaneum Redtb. in der Provinz Posen von mir an mehreren Stellen gefunden wurde.**) Das Vorkommen dieses vierten Insekts aus Südeuropa soll demnach den hiesigen Entomologen ein Ansporn sein und als Beweis dienen, dass wir noch für die Erforschung unseres eigenen Vaterlandes sehr vieles zu leisten haben.

Nachtrag

zu dem Aufsatze „Nahrungspflanzen der Borkenkäfer".

Als weitere Nahrungspflanzen von Borkenkäfern sind noch einige Holzarten in der entomologischen Literatur nachgewiesen und sollen im folgenden nachgetragen werden. Und zwar:

bei dem Käfer:	**weitere Nahrungspflanze:**
Eccoptogaster intricatus Koch. . .	Ostrya carpinifolia.
„ aceris Knotek. . .	Acer platanoides, A. campestre.
„ rugulosus Ratz. . .	Amygdalus communis.
Crypturgus pusillus Gyll.	Pinus peuce, P. leucodermis.
Pityogenes chalcographus L. . . .	Picea omorica, Pinus leucodermis.
„ quadridens Hart. . . .	Pinus leucodermis.
„ bistridentalus Eichh. . .	„ „
Ips typographus L.	Picea omorica.

An dieser Stelle sei auch erwähnt, dass der so seltene und wenig verbreitete Eccoptogaster Kirschi Skal. in neuester Zeit auch in der Umgebung von Wien auf Ulmen gefunden wurde.

Mit der neuesten Auflage (1907) des „Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae" sind einige Aenderungen in der Nomenclatur eingetreten, wodurch folgende Richtigstellung nötig wird:

Eccoptogaster pruni Ratz. (1837) ist durch den älteren Namen **Eccoptogaster mali** Bechst. (1805) zu ersetzen; ebenso kommt **Hylastes trifolii** Müll. (1807) als Synonym zu dem priorotätsberechtigten Namen: **Hylastes obscurus** Marsh. (1802), wie bereits 1888 Bedel berichtigt hat.

Thamnurgus declivis Reitt. (1897) ist nach Angabe des Autors nicht eine eigene Art, sondern mit dem ♂ von T. Kaltenbachi Bach. identisch, ist somit neben letzteren Namen als Synonym zu stellen. *R. Trédl.*

---

*) Tettigometra obliqua Panz. Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie 1905. p. 451—455.

**) Zwei Feinde des gemeinen Wachholders (Juniperus communis L.) Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft. 4. Jahrg. 1906. Heft 9.

Ex-ovo-Zucht von Coccinellidenlarven.

Von **Otto Meissner**, Potsdam.

Anfangs Mai brachte mir mein Vater eine Kiefernadel, an der 7 gelbe Eier sassen. Ich vermutete, dass sie von Coccinelliden stammten und bewahrte sie daher auf, um eine Zucht aus dem Ei zu versuchen. In der Tat krochen am 17. Mai 1907 alle Larven aus und erwiesen sich durch Gestalt und Habitus als den Marienkäfern angehörig. Ich tat sie in eine geräumige Glasflasche und legte ihnen ein stark von Blattläusen befallenes Weinblatt hinein, das ich einem benachbarten Garten entnommen hatte, freilich ohne erst den Besitzer zu fragen, der ja aber über die Entfernung von einigen Dutzend Blattläusen nur froh sein kann. (Allerdings waren noch mehr als genug an dem übrigen Wein vorhanden.) Die Coccinellidenlarven frassen ja nun zwar die Blattläuse, aber mit wenig Appetit, ja, wie es schien, widerwillig. Das ist etwas auffallend. Zwar haben die meisten Coccinelliden für ganz bestimmte Pflanzen eine Vorliebe: Adalia bipunctata L. für den Weissdorn, Coccinella 10-punctata L. für Eichen, Coccinella 4-punctata Pontopp. für Fichten u. s. w., oder vielmehr für die Blattläuse, die die genannten Pflanzen heimsuchen; aber dabei verschmähen sie und ihre Larven auch andere Tiere, z. B. ihresgleichen, selbst Cicaden u. ä. nicht. So habe ich mich über die mangelnde Fresslust dieser Larven gewundert; offenbar sind sie nur an die auf Kiefern lebenden Blattläuse gewöhnt. Immerhin frassen sie etwas; auch leckten sie die Ausscheidungen der Blattläuse, den Honigtau, auf. Mit den Blattläusen war auch eine Syrphuslarve in das Zuchtglas geraten. Dies 3 mm lange Tier — ein ungegliederter weisser Körper mit durchscheinendem dunklen Darm — sass an der Glaswand und entwickelte eine lebhafte Tätigkeit; es verspeisste (genauer: saugte aus) sicher ebensoviele Blattläuse als das halbe Dutzend Marienkäferlarven zusammen. Diese wuchsen nur wenig, bloss eine wurde sichtlich feister; und das ganze Treiben fand nach 5 Tagen leider einen ungewünschten Abschluss. Es entwickelten sich Pilze im Glase, deren lange Federn bald ein dichtes weisses Netzwerk bildeten. So wanderte denn der Behälter, da nichts mehr zu retten schien, mit lebenden und totem Inventar in den Mülleimer.

Die Biene.

Vortrag des Herrn Lehrers und Reichswaisenhausvaters J. Götz, gehalten im „Entomologischen Verein Schwabach“ am 27. November 1906.

(Fortsetzung und Schluss.)

Nachdem wir nun den Bau der Biene genau kennen, wissen wir, dass es in einem Bienenvolke drei verschiedene Wesen gibt, nämlich die Königin, die Drohnen und die Arbeitsbienen.

Die Königin, von den Alten Weisel oder Führer genannt, weil man glaubte, sie weise den andern Genossen bei der Arbeit den Weg und führe sie im Kampfe an. Aber die Königin führt kein Regiment, verlangt auch keinen Gehorsam von ihren Genossen, sie beteiligt sich auch an keinerlei Arbeiten innerhalb

oder ausserhalb des Stockes, ihre einzige Aufgabe ist es, Eier zu legen. Während die Königin im Januar täglich ca. 20 Eier legt, steigert sich ihre Tätigkeit mit zunehmender Wärme und erreicht im Mai oder Juni zur Schwarmzeit die ansehnliche Höhe von 1500—2500 E. täglich. Im Juli nimmt die tägliche Eierlage rasch ab und Ende August hört sie mit ihrer Tätigkeit ganz auf bis wieder Mitte Januar. Die ganze Jahresleistung beziffert sich auf 150000—250000 Eier, während ihrer ganzen Lebensdauer von 4 Jahren kann sie also 600000 - 1000000 Eier absetzen. Die Königin wird in sogenannten Weiselnäpfchen erbrütet, d. s. eichelförmige, meist an der Seitenwand einer Wabe senkrecht herabhängende Wachszellen; hat eine Königin ein solches Weiselnäpfchen mit einem Ei bestiftet, wie man sagt, so wird dieses Ei von den Arbeitsbienen mit viel besserem Futtersaft umgeben, mit sog. königlichem Futter. Nach 3 Tagen kriecht die Larve aus dem Ei, zehrt von dem Futtersafte und wächst sehr rasch, so dass sie sich am 9. Tage verpuppen kann; ihre Zelle wird nun von den Arbeitern mit einem Wachsdeckelchen verschlossen. Am 15. Tage ist die Larve zur vollständigen Königin entwickelt, sie beisst den Deckel mit ihren scharfen Zangen am Rande durch und schlüpft aus ihrer Wiege. In der Regel am 3. Tage nach dem Ausschlüpfen unternimmt die Königin einen Ausflug, um sich zu orientieren; am nächsten Tage natürlich bei günstiger Witterung, fliegt sie wieder aus, erhebt sich hoch in die Luft und wird von einer der vielen sie umschwärmenden Drohnen begattet. Nach 3 Tagen beginnt sie nun ihre Tätigkeit im Stocke. Sie ist infolge der Begattung imstande, befruchtete und unbefruchtete Eier abzulegen; wenn ein Ei an der Vereinigungsstelle der beiden Eileiter vorbeigleitet, und die Königin öffnet gleichzeitig die Schliessmuskeln der Samentasche, so dringt aus dieser ein Samenfaden in das mit einer feinen Oeffnung versehene Ei. Dies ist ein befruchtetes Ei, es wird in eine Weisel- oder Arbeiterzelle gelegt und es entsteht daraus eine Königin oder eine Arbeiterbiene. Unterbleibt die Befruchtung, weil die Königin die Samentasche geschlossen hält, so entsteht aus demselben eine Drohne, die in einer grösseren oder Drohnenzelle erbrütet wird.

Dass die Königin infolge ihrer eingeschlossenen Eier einen merklich grösseren Hinterleib haben muss, wird uns jetzt klar, ausserdem ist sie auch noch erkenntlich an der helleren Färbung, besonders der Füsse.

Die Drohnen sind also die männlichen Tiere, die aus unbefruchteten Eiern in Drohnenzellen erbrütet werden; 3 Tage nach Ablage des Eies schlüpft auch die kleine Drohnenlarve aus, am 9. Tage spinnt sie sich ein und wird gedeckelt, schlüpft aber erst am 24. Tage aus. Die Drohne ist länger und dicker als die Arbeitsbiene, hat auch etwas dunklere Färbung und macht beim Fliegen ein starkes Gesumse. Da sie nur den Zweck hat, die Königin zu befruchten, so kommt sie in einem Volk auch nur in mässiger Anzahl vor, etwa 600—1000 an der Zahl, je nach der Volksstärke. Ohne Arbeitsinstrumente und ohne Waffe sind sie die Müssiggänger und Schlemmer des Bienenstaates, fliegen nur bei schönstem Wetter aus und zehren von den besten Honigvorräten. Aber diese Herrlichkeit dauert nicht lange, meist im August, bei schlechter Honigtracht noch früher, werden sie von den Arbeitsbienen in der sog. Drohnenschlacht getötet.

Die Arbeitsbienen hat die Natur mit den herrlichsten Gaben beschenkt: mit Werkzeugen und Lust zur Arbeit, mit den zärtlichsten Gefühlen für die

Nachkommenschaft, welche von ihnen gehegt, gepflegt, genährt und erzogen wird, mit unermüdlicher Ausdauer und einem Mut und einer Opferwilligkeit, die Bewunderung erregen. Die Arbeitsbienen sind verkümmerte Weibchen, deren Geschlechtsorgane unausgebildet und zeugungsunfähig sind. Ausnahmsweise findet man in manchen Stöcken eierlegende Arbeitsbienen, sog. Afterweisel. Sie können nur unbefruchtete Eier legen und werden vom Volke nur dann geduldet, wenn ihm eine richtige Königin fehlt. Dieser Verkümmerung gegenüber stehen mancherlei Vorzüge, so ist der Rüssel länger um Nektar zu sammeln, die Fussbürsten und Körbchen sind besser entwickelt, um Blumenstaub einzutragen, sie besitzen Wachsdrüsen an den Bauchschuppen, welche kleine Wachsblättchen zum Wabenbau ausscheiden. Sie haben einen ausgebildeten Stachelapparat, den sie mit dem Gift zur Verteidigung und zum Desinfizieren des Stockes gebrauchen. Die Arbeiterin macht denselben Entwicklungsgang durch wie die Königin und Drohne, nur braucht sie nicht 15 und nicht 24, sondern 21 Tage zur Reife. Sie fliegt nicht sogleich nach Nahrung aus, sondern sorgt für die Jungen, für die Wartung der Würmer, für die Reinigung der Zellen und der Wohnung. Hier zimmern sie einen Deckel auf die gefüllte Vorratskammer, dort schliessen sie die Zelle einer Puppe, da räumen sie das Gespinst aus einer kgl. Zelle. Sind die Jungen versorgt, so bauen sie neue Wachszellen, damit neue Vorräte oder frische Brut aufgenommen werden können. Sie lecken und bürsten die heimkehrenden Schwestern ab, drängen sich, wenn Kälte oder Gefahr eintritt um die Königin, damit ihr kein Leid geschieht. Sogar bei Nacht gönnen sie sich nicht Ruhe. Da wird der von den Trachtbienen tagsüber eingetragene Honig aufgesaugt, mit Hilfe des Magensaftes und der Speicheldrüsen verarbeitet und in die Honigräume abgesetzt. Nach 14 Tagen unternehmen sie endlich einen Ausflug, fliegen mit dem Sonnenschein um die Wette, um schwerbeladen nachhause zurückzukehren. Eiligst wird der Honigsaft aus der Honigblase durch den Rüssel in leeren Zellen abgelagert, der Blütenstaub mit einem kräftigen Ruck in die Zellen geschüttelt, und sofort geht es mit erneuter Emsigkeit nach Beute.

Die Gesamttätigkeit eines Bienenvolkes lässt sich folgendermassen darstellen: Obschon im Jan. und Febr. einzelne Zellen von der Königin mit Eiern bestiftet werden, so beginnt stärkerer Brutansatz doch eigentlich erst im März, da steigert sich die Eiablage nach und nach bis 1000, 1500 ja 2500. Da muss das Volk riesig wachsen, ja es erreicht ohne die 1000 Drohnen die Zahl von 60 000 Bienen.

Im Gefühle dieser Stärke werden nun Drohnenzellen gebaut, wo sie noch nicht vorhanden sind, mit Eiern besetzt, damit die einige Zeit später ausschlüpfenden Königinnen begattet werden können. Sind auch noch Weiselzellen angelegt, mit Eiern besetzt und zugedeckelt, so fühlt sich die alte Königin im Stocke nicht mehr sicher. Sie verlässt eines schönen Tages um die Mittagszeit mit einem Teil des Volkes, dem sog. Vorschwarm, den Stock, die Herrschaft der zuerst ausschlüpfenden jungen Königin überlassend. Aber auch diese merkt, dass noch eine oder sogar noch mehrere Königinnen nachgeboren werden und ihr die Herrschaft streitig machen könnten, sie verlässt deshalb am 9. bis 13. Tage nach dem Vorschwarm den Stock mit einem Nachschwarm, nachdem sie ihren Auszug durch helles Tüten vorher angezeigt

hat. Deutlich hört man als Antwort auf dieses Tüten ein Quaken der noch in den Zellen sitzenden Königinnen, und es kann noch ein zweiter, dritter ja vierter Nachschwarm erfolgen, wenn der Stock nicht zu sehr entvölkert ist. Der Brutansatz im Mutterstocke ruht natürlich so lange, bis alle Schwärme ausgezogen, eine junge Königin die Alleinherrschaft erhalten und ihren Begattungsausflug mit Erfolg unternommen hat. Während dieser Zeit (ca. 3 Wochen) tragen, gute Witterung und Bienenweide vorausgesetzt, die im Mutterstock verbliebenen Bienen einen beträchtlichen Vorrat von Blütenstaub und Honig ein, welcher der bald zahlreich werdenden Brut als Futter dient. Nach der Schwarmzeit wird die Bienenweide spärlicher, Brut wird daher jetzt immer weniger angesetzt. Sollte jedoch die Bienenweide gut bleiben, oder wie bei uns, eine gute Heidetracht eintreten, so kann es vorkommen, dass nicht nur hie und da noch ein altes Volk schwärmt, sondern dass auch ein sehr früh gefallener Vorschwarm mit fruchtbarer Königin noch einen sog. Jungfernschwarm abgibt.

Gegen Ende des Sommers hin stockt die Honigernte gänzlich, die Bienen schaffen daher auch die unnütz gewordenen Drohnen ab und besorgen jetzt das Verkitten der Ritzen an ihren Wohnungen mit Harzstoffen, um in der herannahenden Herbst- und Winterzeit geschützt zu sein. Finden sie draussen nur wenig mehr zu holen, so suchen sie andere Stöcke zu berauben und wehe nun den schwachen und weisellosen Stöcken!

Ist endlich die Weide ganz verwelkt, so verlassen sie selten ihren Stock, höchstens unternehmen sie an schönen warmen Tagen noch einen Reinigungsausflug zur Kotentleerung. Je mehr die Kälte zunimmt, desto mehr ziehen sie sich auf einen dichten Klumpen unterhalb ihrer Vorräte zusammen. Den Winter bringen sie in einer Art Halbschlaf zu, in dem sie nicht gestört werden sollen. Erst der Frühling weckt sie zu neuer, angestrengter Tätigkeit.

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von **Heinrich Wendel**, Schwabach.

(Fortsetzung).

Astrarche Berg., überall, nicht selten im Mai und August.

Eumedon Esp., nicht häufig auf feuchten Wiesen, im Juni und Juli.

Icarus Rott., überall nicht selten von Mai bis September.

ab. Icarinus Scr., wiederholt an der Laubenheid gefangen.

ab. Iphis Meig., bei Regelsbach und Hengdorf auf Heidekraut erbeutet.

ab. Caerulea F., v. Herrn Farnbacher bei Schwarzach einigemal gefangen.

Amanda Schn., vereinzelt am Eichwasen öfters gefangen.

Hylas Esp., nicht selten von Mai bis August auf Wiesen, besonders am Bahndamm bei Igelsdorf, häufig.

Bellargus Rott, nicht selten von Mai bis September.

ab. Ceronus Esp. bei Abenberg einigemal gefangen.

Corydon P., selten bei Kornburg (Glasersberg) 1904 in mehreren Ex. gefangen.

Damon Schiff., vereinzelt, mehr auf bergigem Gelände im Juni und Juli.

Minimus Fuessl., nicht selten doch vereinzelt.

Semiargus R., überall im Mai, Juli und August.

Cyllarus R., nicht selten.

Alcon F., selten, auf feuchten Wiesen bei Obermainbach und im Haager Grund wiederholt gefangen.

Euphemus Hbn., vereinzelt (wie Alcon) im Juli.

Arion L., verbreitet besonders auf Waldwiesen im Juni und Juli.

Arcas Rott., nicht selten im Juni und Juli auf Waldwiesen, Schneuse, Laubenheide, Prünst

Cyaniris Dalm.

Argiolus L., nicht selten im April, Mai in Waldschlägen.

(Fortsetzung folgt).

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden coleopterologischen Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

In den Supplementheften zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung Sauerländer's Verlag, Frankfurt a. M.) berichtet Professor Dr. Eckstein über die Leistungen aut dem Gebiete der Forstzoologie.

Unter anderem wird nachstehende coleopterologische Arbeit folgendermassen besprochen:

Knoche, Beiträge zur Generationsfrage der Borkenkäfer. Forstwissenschaftl. Centralblatt, Jahrg. 1904. S. 324, 336, 371.

Bei Untersuchung über den Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung von Hylesinus piniperda und fraxini, welche im Jahre 1899 angestellt wurden, kommt Verfasser zu dem Ergebnis, dass bei Hylesinus piniperda das Alter der Frassgänge vom Gipfel nach der Wurzel zu stetig zunimmt. Die Ursache wird in der leichteren Erwärmung der dünnen berindeten Stammteile gefunden. Zum Schwärmen verlangen die Käfer eine Tagesdurchschnittstemperatur von 9° C. Bei sinkender Temperatur fallen die Käfer in ihre winterliche Letargie zurück, sie schwärmen nicht und die bereits mit der Eiablage beschäftigten Weibchen unterbrechen dieselben. — Von den am 19. Februar 1900 in ein Treibhaus versetzten Käfern wurden bei einer zwischen 12 uud 26° schwankenden Temperatur binnen 65 Tagen Nachkömmlinge erzielt, während die im Freien am 26. Februar schwärmenden Käfer dazu 132 Tage benötigten. „Dieser Vergleich ist ein weiterer Beweis dafür, dass die Entwicklungsdauer der Käfer nur ein sekundärer Faktor ist, bedingt durch die während des Entwicklungsganges produzierte Wärmesumme und daher unter keinen Umständen bei der Berechnung der innerhalb Jahresfrist möglichen Generationszahl in Betracht gezogen werden darf.“ Aus den Beobachtungsresultaten über den Entwicklungsgang von H. piniperda und den in analoger Weise angestellten Untersuchungen an Hylesinus fraxini zieht Knoche den Schluss, dass die embryonale Entwicklung in den abgelegten Eiern, soll sie ungestört vor sich gehen, dieselbe andauernde Temperaturhöhe gebraucht, welche momentan nötig ist, um die während der Winterruhe schlummernde Entwicklung innerhalb der Genitalien wieder auszulösen und damit ein Schwärmen der Käfer hervorzurufen. Es geht daraus hervor, dass der Ausflug der Jungkäfer einer Generation sich nicht nach der Zeit des Anfluges der Mutterkäfer berechnen lässt, wie das bisher geschah. Denn

die Bruten der vorzeitig schwärmenden Tiere werden im Durchschnitt nicht früher zum Ausflug gelangen, als die der später in grossen Massen ausschwärmenden Exemplare. Es ist vielmehr nötig, abnorme Frühschwärme bei der Berechnung ganz zu vernachlässigen und den Beginn der ersten Generation erst auf den Zeitpunkt anzusetzen, mit dem die Tagesdurchschnittstemperatur sich auf die Dauer auf der Höhe des Schwärmtemperaturminimums zu erhalten im Stande ist. Bezüglich der Entwicklung der Jungkäfer kommt Knoche zu dem Ergebnis, dass die Jungkäfer nicht wie Eichhoff in vielen Fällen annahm, nach wenigen Tagen ihre völlige Geschlechtsausreifung erlangen, sondern dass je nach der Art der Gunst oder Ungunst lokaler Verhältnisse bis zum Eintritt dieses Entwicklungsstadiums entweder die ganze Saison oder doch wenigstens Monate vergehen. Die Borkenkäfermännchen können tönen durch Bewegen des Abdomens, die Weibchen nicht. Es folgen lange Erörterungen über die Entwicklung des Genitalapparates. Die doppelte Generation im Sinne Eichhoffs, nachdem die Jungkäfer sofort nach dem Ausflug zur Fortpflanzung schreiten, und Generation sich an Generation ununterbrochen aneinanderreiht, ist sicherlich für alle Verhältnisse unmöglich. — Im folgenden Abschnitt spricht Verfasser immer wieder von „abgebrunfteten Muttertieren". Auf die Unsitte Jagdausdrücke und noch dazu falsch in die Wissenschaft zu übertragen, habe ich früher aufmerksam gemacht. Er kommt zu dem Ergebnis, dass wenigstens ein grosser Teil der Kiefernmarkkäfer die erste Brut zu überleben und eine zweite abzusetzen im Stande ist, und so eine der beiden Hauptstützen für die Annahme einer unbedingt doppelten Generation hinfällig wurde, und stellt folgende Sätze auf: 1. Männchen und Weibchen der Kiefernmarkkäfer verlassen nach der Eiablage, erstere früher, letztere später die Muttergänge und befallen die Triebe noch stehender Bäume, um daselbst ihre Geschlechtsorgane zu regenerieren. Sie sind dann befähigt noch im selben Jahr eine zweite Brut abzusetzen, haben also ein längeres Leben, als ihnen bisher zugeschrieben ist. 2. Es ist durchaus ungerechtfertigt, aus dem Vorkommen später Sommerbruten auf eine zweite Generation zu schliessen, da durch blosse Beobachtung im Walde allein nie entschieden werden kann, ob eine zweite Generation oder eine zweite Brut alter Käfer vorliegt . . .

Am Schlusse der langen Abhandlung fasst Knoche die Ergebnisse nochmals zusammen. Im grossen und ganzen decken sich die von ihm beobachteten Erscheinungen mit dem, was man von Maikäfer, Hylobius abietis und anderen Insekten weiss: Einfluss der Temperatur, welche eine Unterbrechung der Brutgeschäfte herbeiführt und auf die Generationsdauer von Einfluss ist. Langlebigkeit. Langsame Entwicklung der Geschlechtsreife. R. T.

Kress, C., Die Maikäferplage im Kgl. bayr. Forstamte Langenberg und ihre Bekämpfung. Forstwissenschaftl. Centralblatt. Jahrg. 1904. S. 265.

Die Frassherde verschieben sich nicht. Melolontha hippocastani war bei weitem vorherrschend, M. vulgaris nur vereinzelt. Dagegen trat gegen das Ende des Fluges, Anfang Juni, noch ein Käfer auf, der wohl als Bastard zwischen den beiden bekannten Arten bezeichnet werden muss. Er besass einzelne für M. hippocastani charakteristische Merkmale, während gleichzeitig andere fehlten. Auch wurden einige mal die beiden Arten in Begattung gefunden. (Zusatz des Referenten: Die zoologische Sammlung in Eberswalde besitzt ein Männchen der einen mit einem Weibchen der anderen Art in Copula.)

M. Henry. Le pissode du Sapin dans les Vosges. Bulletin mensuel des séances de la société des sciences de Nancy. 1906.

Beschreibung und Lebensweise des Pissodes piceae Ill. nach Altum, Ratzeburg, Judeich-Nitsche, Hess u. a.; 1 Tafel mit Abbildungen des Käfers, Larve, Puppe und Frassbildern.

Prof. Dr. Eckstein.

Aus entomologischen Kreisen.

Der bekannte Coleopterologe, Herr Professor Val. Zoufal aus Prossnitz beabsichtigt im Juli eine längere Sammelreise nach Bosnien und der Herzegowina zu unternehmen. Wir wünschen dem fleissigen Forscher eine reichliche Ausbeute an neuen Arten!

Wie uns nachträglich mitgeteilt wird, ist der eifrige Coleopterologe, Herr Ingenieur Rudolf Friedrichs in Braunschweig am 20. April 1906 im Alter von 61 Jahren an Herzschlag gestorben.

Herr Forstassessor H. Strohmeyer in Niederbronn, ein sehr fleissiger und tüchtiger Forstentomologe, ist vom 1. Juni an zum Oberförster in Münster (Ober-Elsass) befördert worden.

Herr cand. phil. Fr. Rambousek-Prag sammelt im Juli im südlichen Alpengebiet und die Herren Ad. Hoffmann und Frz. Blühweis-Wien unternehmen Ende Juni gemeinsam eine coleopterologische Sammelreise in die Kärnthner Alpen.

Der bekannte Käfersammler von Mülverstedt ist in Rosenberg gestorben.

In der Zeit von Mitte Juni bis Ende August d. J. veranstaltet der „Karlsbader Entomologische Verein" im Gebäude der gewerblichen Fortbildungsschule eine entomologische Ausstellung. Dieselbe führt ausser der gesamten Insektenfauna der Umgebung von Karlsbad auch die Schädlinge der Forst- und Landwirtschaft in biologischen Zusammenstellungen vor. Die Ausstellung hat daher für Forst- und Landwirte, Lehrer und Schulkinder ein besonderes Interesse.

Vereinsnachrichten.

Entomol. Verein „Fauna" zu Leipzig. (April-Mai) Im April fanden 4, im Mai 3 Sitzungen statt, die von insgesamt 185 Mitgliedern und 5 Gästen besucht wurden. Austritt: 1 (Bruno Schmidt), Eintritte: 3 (E. Krüger, R. Stich, Bedau); Mitgliederzahl: 108. — Am 29. April erschien das neue Mitgliederverzeichnis. — Ausser kurzen Referaten wurden angesichts der Jahreszeit keine Vorträge gehalten. Von bemerkenswerten Beobachtungen sind zu nennen: Ein ♀ Exemplar von Pavonia carpini mit sehr mangelhafter Beschuppung (Ude); Dunkelvarietät von Sphinx pinastri (Göhler); Hypoderma diana (Östride), deren Larven im Rehwild leben, wurde von Tornier auf einer Fichtentriebspitze gefangen. Schulze fand ein Pärchen von Rhamphomyia platyptera (Empiide), von der bis jetzt nur ♀ bekannt waren. — Varietät von Harmonia quadripunctata: statt 4 Punkte 16 und Uebergangsformen (Dorn). — Es wird das häufige Auftreten von Trauermänteln und das Ueberhandnehmen des Goldafters konstatiert.

Schimmer, Schriftführer.

Wiener Coleopterologen-Verein. In der am 27. März 1907 stattgehabten Generalversammlung wurden in den Ausschuss gewählt: Obmann: Herr Ludwig Gylek, Obm. Stellvertreter: Ottmar Weiss, Schriftführer und Bibliothekar: Cornel Ditscheiner, Kassier: Alois Kellemann. Nach einjährigem Bestande des Vereines umfasst die Vereinsbibliothek bereits 40 coleopterologische Werke. — An der Vereinssammlung, welche die Coleopterenfauna von Niederösterreich umfassen soll, wird von allen Mitgliedern fleissig gearbeitet und will der Verein diese Sammlung bis Ende dieses Jahres fertigstellen. — In den Vereinsabenden wurden zahlreiche interessante Vorträge gehalten. Die Vereinsversammlungen finden statt: am 18. Juni, 2., 16., 30. Juli, 13., 27. August, 10., 24. September, 8., 22. Oktober, 5., 19. November, 3., 17., 31. Dezember 1907.

Der **Entomologische Verein Ulm** veranstaltet seine Zusammenkünfte der Vereinsmitglieder an jedem Freitag, abends 8 Uhr im Vereinslokal „Goldener Hecht". Seine Monatsversammlungen werden je am 1. Freitag jeden Monats abgehalten. — In der Generalversammlung wurden für das Vereinsjahr 1907 in den Vorstand gewählt: Herren A. Keller, I. Vorsitzender; Gollmar, II. Vorsitzender; Bertsch, Schriftführer; Maier, Kassier; Grassel, Bibliothekar.

Die **Berliner Entomologische Gesellschaft** hält jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a ihre Sitzungen ab.

Die Vereinsversammlung des „**Wiener Entomologischen Vereins**“ findet jeden Mittwoch im Klublokal des Gasthauses „Zur Rose“, IV. Hauptstr. 26 statt.

In **Ladonritz** (Böhmen) hat sich ein Entomologischer Klub gebildet, dessen Vorstand Herr Lehrer Hugo Wagner daselbst ist.

Entomologischer Verein „Polyxena“ Wien VII, Neubaugürtel 24/26 hält seine Vereinsabende im Juni und Juli jeden 1. und 3. und im August am 1. und 4. Donnerstag des Monats, abends 8 Uhr ab.

Die **Frankfurter Entomologische Gesellschaft** zu Frankfurt a./M. veranstaltet ihre Sitzungen in der Restauration zum Hopfengarten, Scharnhorststrasse 18.

Der **Verein für Käfer- und Schmetterlingskunde für das nördliche Böhmen, Sitz Rumburg** hat seine Mitgliederzusammenkünfte jeden 1. und 3. Sonntag im Monat, abends 6 Uhr im Vereinslokal „Hampels Restaurant“ in Rumburg.

Der **I. Entomologische Verein Gotha** hat seine Versammlungen jeden Donnerstag Abend im Hotel Mahr, Auguststrasse.

Prag. (Böhmischer Entomologischer Verein). Auszug aus dem Jahresbericht pro 1906. Der erst 3 Jahre bestehende Verein erfreut sich einer freudigen Entwickelung. Im Vereinsvorstand fungieren: als Vorsitzender: Professor Fr. Klapálek, Stellvertreter: Dr. med. Em. Lokay, Schriftführer: Dr. med. Jar. Pecirka und Ant. Vimmer, Kassier: kaiserl. Rat Ferd. Vesely, Bibliothekar: Professor H. A. Jonkl, Kustos: Jos. Cerny. — Im Vereinsjahre 1906 wurden 12 Versammlungen abgehalten, welche insgesamt gut besucht waren, da dieselben durch entomologische Vorträge das Interesse der Mitglieder fesselten. Für die Fauna Böhmens wurden von den Mitgliedern zahlreiche neue Funde von Insekten gemacht. — Vier inhaltsreiche und schön ausgestattete Hefte der gediegenen Vereinszeitschrift wurden herausgegeben; den böhmischen Aufsätzen sind Auszüge in französischer oder deutscher Sprache beigefügt. — Der Verein bezieht im Tausch für seine Vereinszeitschrift 77 entomologische und naturwissenschaftliche Zeitschriften aller Weltteile*). Auch durch Geschenke hat die Bibliothek einen reichlichen Zuwachs an entomologischen Werken zu verzeichnen. Der Verein zählt zur Zeit 96 Mitglieder, eine für den erst 3jährigen Bestand des Vereins ansehnliche Zahl. Der Jahresbetrag der Mitglieder ist auf 8 Kronen festgesetzt. — Im Jahre 1907 finden die Vereinsversammlungen an nachfolgenden Tagen statt: am 5. und 26. Februar, 19. März, 23. April, 28. Mai, 25. Juni, 24. September, 8. und 29. Oktober, 12. und 26. November, 10. Dezember; die Generalversammlung wird am 21. Januar 1908 abgehalten.

Schwabach, den 7. Juni 1907. Der Entomologische Verein Schwabach will nicht bloss die Sammeltätigkeit und damit in einseitiger Weise die Systematik pflegen, sondern er will die Insekten ganz besonders im Lichte der biologischen Betrachtungsweise kennen lernen, ihre Abstammung, ihre Entwicklung studieren, ihre Beziehungen zur Umwelt und zueinander betrachten. Auch in diesem Jahr will der Verein eine Ausstellung veranstalten, die dazu beitragen soll, nicht nur dem Sammler und Kenner, sondern allen Freunden der Natur, nicht zuletzt der Schuljugend und ihren Lehrern recht viel Anregung zu bieten. Die Veranstaltung — im kleineren Masstab gedacht — will fast nur lebendes Zuchtmaterial vorzeigen, und vor allem die Schädlinge auf ihren Pflanzen bringen, um damit recht anschaulich belehrend wirken zu können. Die vornehmste Aufgabe eines entomologischen Vereins muss es eben sein, nicht nur seinen Mitgliedern das Studium der Natur zu erleichtern, sondern auch die grosse Oeffentlichkeit unbedingt dazu mit erziehen

*) Eine ausgezeichnete und nachahmenswerte Einführung, die zu einer raschen und billigen Bereicherung der Vereinsbibliothek führt. (Anm. der Redakt.).

helfen. — Die „Ausstellung lebenden Zuchtmaterials“, die voraussichtlich am 30. Juni im oberen Saale des Knöllingerschen Kellers stattfinden soll, möge einen weiteren grossen Anteil daran haben, recht belehrend auf ihre Besucher zu wirken.

Internationaler Entomol. Verein. Die Generalversammlung hat am 16. Juni in Guben stattgefunden und wurde als Sitz der Vereinsleitung Stuttgart gewählt.

In **Düsseldorf** hat sich auf Anregung des Herrn Landrat von Metzen ein **Entomologischer Verein** gebildet. Sein Zweck ist Pflege der Insektenkunde durch Vorträge, Besprechung von Sammelfragen, Vorführung von Zuchtergebnissen aussergewöhnlicher Art. Vorsitzender: Direkt. Assist. Lasius; Schriftführer: Kaufmann W. Biefang; Vereinslokal: Hotel Löwen. Sitzungen finden 2mal im Monat statt. Gäste stets herzlich willkommen!

Neuerschienene Kataloge.

Edmund Reiter-Paskau: Coleopterenliste Nr. 63, mit zahlreichen seltenen Arten.

Derselbe: Preisliste Nr. IV über Entomologische Literatur.

K. Wegricht, Optisch-Mechanische Werkstätte in Wien VII, Kaiserstr. 100. Preisliste über praktische Special-Microscope für Entomologie.

H. Kreye-Hannover. Preisliste über Torfplatten und entomol. Geräte.

Briefkasten.

Dr. **Sch.-Freienwalde.** Ihre Anfrage findet demnächst Erledigung. Vorerst entomol. Gruss. Red.

Die verehrlichen Entomologischen Vereine und die Herren Coleopterologen aller Länder werden ergebenst gebeten, der Redaktion der „Entomol. Blätter“ für die Rubrik „Nachrichten aus entomologischen Kreisen“ gelegentlich einschlägige Mitteilungen zu machen und Personalnachrichten über Auszeichnungen, Sammelreisen und Todesfälle etc. von Coleopterologen gütigst einzusenden. **Die Redaktion.**

Avis.

Messieurs les abonnés et les amis de notre revue, entomologues, coléoptérologues, cercles, collectionneurs etc. en Autriche-Hongrie, Belgique, Bosnie, France, Italie, Suisse, Uraguay, aux Pays-Bas et dans l'Amérique du Nord, sont priés de nous faire parvenir, pour nos „Nachrichten aus entomologischen Kreisen“ (Nouvelles du monde entomologique), toutes les informations et les nouvelles (voyages et expositions de collections, décorations, décès de collectionneurs etc.) qui puissent intéresser nos lecteurs.

An die verehrten Herren Abonnenten und Mitarbeiter!

Um eine möglichst zweckmässige Verteilung und rasche Erledigung der redaktionellen Arbeiten zu erzielen, werden die Herren Abonnenten gebeten, die Correspondenz künftig in folgender Weise zu betätigen:

1. **Geldsendungen, Inserate** und **Abonnementsangelegenheiten** sind an die **G. Hensolt'sche Buchdruckerei in Schwabach** zu adressieren.
2. **Vereinsnachrichten, Mitteilungen** für die Rubrik: „Aus Entomolog. Kreisen“, **Kataloge** und **Recensionsexemplare** an Herrn **Walter Möhring in Schwabach** und
3. **Manuscripte** zu den coleopterologischen und forstentomologischen Originalartikeln an Herrn **Rud. Trédl in Prüfening** bei Regensburg.

Der Verlag der „Entomol. Blätter“.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 7. **Schwabach, den 23. Juli 1907.** **3. Jahrgang.**

Käfer in Nestern.

Von **H. Bickhardt** in Erfurt.

(Fortsetzung und Schluss)

In Eichhörnchennestern fand Joy besonders häufig **Atheta coriaria** Kr.

Das Ergebnis aus einem Dachsbau war folgendes:

Leptusa ruficollis Er. (1 Ex.)
Heterotops nigra Kr. (2. Ex.)
Quedius mesomelinus Marsh (1 Ex.)
Nargus Wilkini Spence.

Ein Kaninchennest ergab nach Joy:

Aleochara succicola Thoms. (1 E.)
Tachinus subterraneus L. (3 Ex.)
Heterotops nigra Kr. (2 Ex.)

Im Nest einer Spitzmaus wurde gefunden:

Ptenidium evanescens Marsh. in Anzahl.

Was das Vorkommen von Käfern in Vogelnestern anlangt, so bieten die Nester der in Hecken und auf der Erde nistenden Vögel nach Joy fast nichts oder doch nur gewöhnliche Arten. Dagegen sind die Nester der Stare und unserer Spechtarten in hohlen Bäumen bevorzugte Zufluchtstätten vieler Käferarten. In den verlassenen Spechtnestern siedeln sich oft Fledermäuse an; diese Nester sind als besonders reiche Fundgruben zu bezeichnen. Dasselbe gilt für Eulennester.

Sperlings- und Dohlennester sind zu trocken, bieten daher wenig oder nichts für den Sammler. Joy hat hauptsächlich Starnester (16 Stück), aber auch einige Dohlen-, Holztauben-, Specht und Eulennester untersucht. Er hat in diesen Nestern die folgenden Käferarten aufgefunden:

Aleochara succicola Thoms.
Microglossa gentilis Märk. (Eule, Star.)
„ **pulla** Gyll. (Specht, Star, häufig).
„ **nidicola** Fairm. (Mauerschwalbe).
„ **marginalis** Gyll. (in alten Starnestern häufig).
„ **suturalis** Sahlb. (einzeln)
Atheta nigricornis Thoms., **fungivora** Thoms., **soror** Kr.
Quedius brevicornis Thoms. (bisher sehr selten an der Aussenseite von Vogelnestern gefunden, von Joy in 12 Ex. in alten Nestern erbeutet).

Quedius mesomelinus Marsh, **ventralis** Arag. (in sehr dumpfigen Nestern).
Philonthus fuscus Grav. (häufig in alten Nestern von Eulen und Staren).
Xantholinus glaber Nordm.
Hapalaraea pygmaea Payk.
Euplectus Tomlini Joy (1 Ex.)
Neuraphes rubicundus Schaum (2 Ex. in alten Nestern).
Nemadus colonoides Kr. (in alten Vogelnestern, einmal 46 Ex. in einem dumpfigen Spatzennest).
Hister merdarius Hoffm. (in dumpfigen und faulenden alten Nestern.)
Dendrophilus punctatus Hbst.
Gnathoncus rotundatus Kugel.
Trox scaber L.

Besonders instruktiv und daher der Wiedergabe wert sind die Beobachtungen, die Joy an einem Starkasten gemacht hat, den er vorher als Käferfalle besonders hergerichtet hatte.

Bevor er den Kasten aufhing, brachte er eine kleine Unterlage von Laub (wood débris) hinein, um so günstige Vorbedingungen — grössere Feuchtigkeit des Nestes — zu schaffen. Er sah nicht früher das Nest nach, als bis die jungen Vögel ausgeflogen waren. Seine weiteren Aufzeichnungen lauten:

13. 6. 06. Junge Vögel eben ausgeflogen. Nest sehr schmutzig und dumpfig. 1 **Philonthus fuscus**, einige **Microglossa pulla**, **Gnathoncus rotundatus**, **Hister merdarius**, **Atheta nigricornis**.

21. 6. 06. Ein weiterer **Philonthus fuscus**.

29. 6. 06. **Microglossa pulla** nicht mehr aufgefunden.

7. 7. 06. 1 **Ph. fuscus**, 1 **Quedius brevicornis**, 1 **Nemadus colonoides**, 3 **Microglossa pulla** (2 immatur); viele Puppen der letztgenannten Art, die alle Imagos enthielten, auf dem Boden des Nestes. Das Nest wurde angefeuchtet und Schwalbenmist sowie Walderde hineingetan. (Das Anfeuchten war nötig, da ein in einem hohlen Baum angelegtes Nest weniger leicht austrocknen kann. Der Schwalbenmist sollte den Exkrementen der Fledermäuse entsprechen, die u. U. das Nest nach den Staren bezogen hätten).

11. 7. 06. Sehr viele **M. pulla**.

15. 7. 06. Sehr wenig **M. pulla**. **Atheta nigricornis** und einige kleine Larven von **Ph. fuscus**.

26. 7. 06. 2 **Microglossa marginalis**, viele Larven von **Ph. fuscus**, keine **M. pulla**. Das Nest wurde wieder angefeuchtet.

24. 8. 06. Einige **Ph. fuscus** und sehr wenige **A. nigricornis**.

7. 9. 06. Wenige **Ph. fuscus** und viele **A. nigricornis**.

Die interessanten Beobachtungen Joys im Jahre 1906 haben einige andere Engländer veranlasst, während dieses Winters ebenfalls Maulwurfnester zu untersuchen. So haben E. C. Bedwell (Ent. Mo. Mag. XLIII. 1907 p. 62) bei Coulsdon, Surrey und der bekannte G. C. Champion (loc. cit. p. 63) bei Woking und Guildford (letzterer vom 21. Januar bis 23. Februar 1907) eine Reihe Maulwurfsbauten ausgegraben bezw. ausgraben lassen.

Gefunden wurden bei Coulsdon, Surrey:
Aleochara spadicea Er.
Heterotops nigra Kr.
Quedius vexans Epp.
Onthophilus sulcatus F.
bei Woking bezw. Guildford:
Aleochara spadicea Er,

Atheta paradoxa Rey.
„ **analis** Grav.
Heterotops nigra Kr.
Quedius nigrocoeruleus Rey.
„ **vexans** Epp.
„ **longicornis** Kr.
Medon propinquus Bris.
Oxytelus sculpturatus Grav.
Leptinus testaceus Müll.
Choleva angustata F.
Catops nigrita Er.
Lathridius nodifer Westw.
Hister marginatus Er.

Auch die Engländer James J. Walker, A. H. Hamm, A. J. Chitty und J. Collins*) haben der Anregung Joys gefolgt und sich mit der Untersuchung von Maulwurfsnestern befasst Sie haben bei Oxford und Cowley folgende Arten bekommen:

Medon castaneus Grav.
Hister marginatus Er.
Aleochara spadicea Er.
Oxypoda metatarsalis **) Thoms.
Atheta paradoxa Rey.
Quedius vexans Epp.
„ **longicornis** Kr.
Oxytelus Fairmairei Pand.
Heterotops nigra Kr.

Ausserdem hat H. S. Gorham (Ent. Mo. Mag. XLIII. 1907 p. 53) beim Sieben eines Maulwurfsnestes am 21. Januar 1907 in Mathon **Oxypoda longipes** Muls gefunden.

In Frankreich ist Capitaine Deville damit beschäftigt, ebenfalls Maulwurfnester zu untersuchen.

Es wäre recht erwünscht, wenn sich auch unsere deutschen Entomologen diesem noch wenig betretenen und daher besonders aussichtsreichen Gebiete zuwenden und Hamster-, Maulwurf- und Vogelnester — wenn möglich aber auch andere Säugetierbauten (Fischotter, Wasserratte pp.) — untersuchen wollten. Die Determination der gefundenen Arten würde der Verfasser gern besorgen, ebenso bittet er, ihm die Resultate aller vorgenommenen Explorationen von Nestern gütigst mitzuteilen.

In der nachfolgenden Zusammenstellung ist ein übersichtliches Verzeichnis der bis jetzt in Nestern gefundenen Käfer (nach dem neuen „Catalogus Coleopterorum Europae pp.“ von v. Heyden, Reitter und Weise, 1906) gegeben. Die darin mit * bezeichneten Arten können nur als gelegentliche Besucher der Nester betrachtet werden.

Verzeichnis der bis jetzt in Nestern gefundenen Käfer.

1. **Phyllodrepa floralis** Payk. — Taubenschläge.
2. „ **pygmaea** Gyll. — Eichhörnchen, Vogelnester.
3. **Omalium validum** Kr. — Kaninchen.

*) James J. Walker. **Medon castaneus** Grav. and other Coleoptera in moles' nests near Oxford (Ent. Mo. Mag. XLIII. 1907. p. 82. 83).
) = **Oxypoda longipes Muls.

4. **Xylodromus affinis** Gerh. (**cephalotes** Epp.) — Hamster.
5. **Coprophilus striatulus** F. — Kaninchen.
6. „ **pennifer** Motsch (**Zonoptilus piceus** Solsky) — Ziesel, Hamster.
* 7. **Trogophloeus foveolatus** Sahlb. — Hamster.
8. **Oxytelus sculpturatus** Grav. — Maulwurf.
9. „ **Fairmairei** Pand. — Maulwurf.
10. „ **Saulcyi** Pand. — Ziesel, Kaninchen.
11. „ **Bernhaueri** Ganglb. — Ziesel.
* 12. **Platystetus nitens** Sahlb. — Hamster.
* 13. **Bledius procerulus** Er. — Ziesel.
* 14. **Medon castaneus** Grav. — Maulwurf.
* 15. „ **propinquus** Bris. — Maulwurf.
* 16. **Lathrobium longulum** Grav. — Hamster.
* 17. „ **pallidum** Nordm. — Hamster.
* 18. **Leptacinus var. linearis** Grav. — Hamster.
19. **Xantholinus glaber** Nordm. — Vogelnester.
* 20. **Philonthus chalceus** Steph. — Hamster.
21. „ **corruscus** Grav. — Hamster.
* 22. „ **concinnus** Grav. — Hamster.
* 23. „ **immundus** Gyll. — Hamster.
* 24. „ **fuscipennis** Mannh. — Hamster.
25. „ **cephalotes** Grav. — Hamster, Taubenschlag.
26. „ **sordidus** Grav. — Taubenschläge.
27. „ **spermophili** Ganglb. — Ziesel, Hamster, Kaninchen, Maus.
28. „ **Scribae** Fauv. — Ziesel, Hamster, Kaninchen.
29. „ **fuscus** Grav. — Star, Eule.
* 30. **Staphilinus ophtalmicus** Scop. — Hamster.
* 31. „ **similis** F. — Hamster.
32. **Creophilus maxillosus** L. — Taubenschläge.
33. **Quedius longicornis** Kr. — Maulwurf, Kaninchen.
34. „ **brevicornis** Thoms. — In alten Vogelnestern.
35. „ **vexans** Epp. — Maulwurf, Hamster.
36. „ **ochripennis** Mén. — Hamster.
„ „ **var. nigrocoeruleus** Fauv. — Maulwurf.
37. „ **ventralis** Arag. — Alte Vogelnester.
38. „ **mesomelinus** Marsh. — Dachs, Vogelnester.
39. „ **infuscatus** Er. — Alte Vogelnester.
40. **Heterotops praevia** Er. (**nigra** Kr.) — Ziesel, Maulwurf, Dachs, Kaninchen.
* 41. **Mycetoporus brunneus** Marsh. (**lepidus** Grav.) — Maulwurf.
42. **Tachinus subterraneus** L. — Kaninchen.
43. **Encephalus complicans** Westw. — Maulwurf.
44. **Leptusa ruficollis** Er. — Dachs.
* 45. **Falagria sulcatula** Grav. — Maulwurf.
* 46. „ **obscura** Grav. — Maulwurf.
* 47. **Atheta oculta** Er. — Taubenschläge.
* 48. „ **fungivora** Thoms. — Vogelnester.
* 49. „ **picipes** Thoms. — Taubenschläge.
* 50. „ **ravilla** Er. — Maulwurf.
51. „ **nigricornis** Thoms. — Alte Vogelnester.
* 52. „ **oblita** Er. — Maulwurf.
53. „ **coriaria** Kr. — Eichhörnchen.
* 54. „ **nigritula** Grav. — Hamster.
55. „ **Linderi** Bris. — Eichhörnchen.
56. „ **triangulum** Kr. — Kaninchen.
* 57. „ **euryptera** Steph. — Hamster.
58. „ **castanoptera** Mannh. — Hamster.
* 59. „ **celata** Er. — Taubenschläge.
60. „ **paradoxa** Rey. — Maulwurf, Hamster, Kaninchen, Mäuse.
* 61. „ **analis** Grav. — Maulwurf.
* 62. „ **soror** Kr. — Vogelnester.

* 63. Atheta exilis Er. — Maulwurf.
* 64. Sipalia circellaris Grav. — Maulwurf.
65. Ilyobates nigricollis Payk. — Maulwurf.
66. Oxypoda longipes Rey. (metatarsalis Thoms.) — Hamster, Maulwurf.
67. „ togata Er. — Ziesel.
68. Crataraea suturalis Mannh. — Vogelnester.
69. Microglossa pulla Gyll. — Specht, Star.
70. „ nidicola Fairm. — Mauerschwalbe.
71. „ Bernhaueri Dev. (longicornis Bernh., nec Thoms.) — Eichhörnchen.
72. „ gentilis Märk. — Star, Eule.
73. „ marginalis Grav. — Eule, Star.
74. Aleochara spissicornis Er. — Kaninchen.
75. „ sparsa Heer. — Maulwurf, Kaninchen, Eichhörnchen, Vogelnester.
76. „ inconspicua Aubé — Maulwurf.
77. „ villosa Mannh. — Taubenschläge.
78. „ Breiti Ganglb. — Ziesel.
79. „ spadicea Er. — Maulwurf.
80. „ cuniculorum Kr. — Hamster, Kaninchen, Dachs, Maus.
81. „ ruficornis Grav. — Kaninchen.
82. Euplectus signatus Reichb. — Maulwurf.
83. „ Tomlini Joy. — Vogelnest.
* 84. Reichenbachia juncorum Leach. — Maulwurf.
85. Bythinus securiger Reichb. — Maulwurf.
* 86. Tychus niger Payk. — Maulwurf.
* 87. Euthia scydmaenoides Steph. — Maulwurf.
88. Neuraphes angulatus Müll. — Maulwurf.
89. „ rubicundus Schaum. — Maulwurf, alte Vogelnester.
90. Choleva Sturmi Bris. (angustata Er. nec. F.) — Maulwurf.
91. „ cisteloides Fröl. — Hamster.
92. Nargus Wilkini Spence — Dachs.
93. Catops depressus Murr. — Kaninchen.
94. „ fumatus Spence — Kaninchen.
95. „ Watsoni Spence — Maulwurf, Kaninchen.
96. „ alpinus Gyll. — Kaninchen.
* 97. „ fuscus Panz. — Hamster.
98. „ nigricans Spence — Kaninchen.
99. „ fuliginosus Er. — Kaninchen.
100. „ nigrita Er. — Maulwurf, Kaninchen.
101. „ morio F. — Wiesel.
102. „ quadraticollis Aubé — Kaninchen.
103. „ neglectus Kr. — Kaninchen.
104. „ Kirbyi Spence — Kaninchen.
105. „ chrysomeloides Panz. — Hamster, Kaninchen.
106. „ tristis Panz. — Maulwurf.
107. Nemadus colonoides Kr. — Eule, Star etc.
108. Leptinus testaceus Müll. — Maulwurf, Mäuse.
109. Ptenidium pusillum Gyll. — Maulwurf, Spitzmaus.
110. Hister merdarius Hoffm. — Eule, alte Vogelnester.
111. „ marginatus Er. — Maulwurf.
112. „ ruficornis Grimm. — Kaninchen.
113. Dendrophilus punctatus Hbst. — Eule, alte Vogelnester.
114. Carcinops pumilio Er. — Eule.
115. Gnathoncus rotundatus Kug. — Ziesel, Eule etc.
116. Onthophilus globulosus Ol. — Kaninchen.
117. „ sulcatus F. — Maulwurf.
* 118. Epuraea depressa Gyll. — Maulwurf.
* 119. „ melina Er. — Maulwurf.
120. Cryptophagus umbratus Gyll. — Kaninchen.
121. „ Schmidti Strm. — Hamster.
* 122. Atomaria linearis Steph. — Hamster.
* 123. „ mesomelaena Hbst. — Rohrsänger.

124. **Epistemus globulus** Payk. — Maulwurf.
125. **Lathridius nodifer** Westw. — Maulwurf.
126. **Dermestes bicolor** F. — Taubenschlag.
127. **Trox scaber** L. — Alte Vogelnester.
128. „ **Perrisi** Fairm. (**Haroldi** Flach, **nidicola** Bonnaire). — Wildtaube, Vogelnester.
129. **Aphodius rhododactylus** Marsh. — Ziesel.
130. „ **4-maculatus** L. — Ziesel.
131. **Onthophagus semicornis** Panz. — Ziesel
132. „ **vitulus** F. (**camelus** F.) — Ziesel.
133. **Potosia aeruginosa** Drury (**speciosissima** Scop.) — Wildtaube.

Nachträge zu diesem Verzeichnis werde ich von Zeit zu Zeit herausgeben.

Zur Lebensweise von Thamnurgus Petzi*) Reitter †).

Von **Josef Petz** in Steyr, Oberösterreich.

Am 24. April wurde die Fundstelle zum ersten Male im Jahre besucht. Das Ergebnis in Bezug auf den Fang der Käfer war insoferne ein günstiges als die Tiere erst begannen sich in die Stengel von Aconitum**) einzufressen, daher mit dem Streifsacke leicht zu schöpfen waren und auch beim Abklopfen in ziemlicher Anzahl in den Schirm fielen.

Die Käfer beginnen ihre Bohrtätigkeit knapp oberhalb eines Blattstieles seitlich der ruhenden Blattknospe. Der Frass erfolgt von oben nach unten so, dass Anfangsfrass und Spitze der Knospe ungefähr in einer Ebene liegen; Frassspur- und Knospenanlage stehen parallel nebeneinander. Sehr häufig bohren je ein Käfer zur Linken und einer zur Rechten der Knospe zu gleicher Zeit und in der gleichen Art wie angeführt. Zu späterer Zeit wurden allerdings und auch vielfach, Bohrkäfer auch an verschiedenen Teilen der Stengel beobachtet. Diese an anderen Punkten der Stengel gefundenen Bohrlöcher rühren wahrscheinlich von den sich inzwischen entwickelten Insekten, wozu die eingangs erwähnten Tiere die Brut lieferten, her; es sind dies die Ausflugslöcher. Diese Annahme dürfte insoferne die richtige sein, als sich bei Untersuchungen des Stengelinnern sowohl tote Käfer als auch Larven und Nymphen fanden. Die Tiere verlassen mithin nach Besorgung des Brutgeschäftes den Stengel nicht mehr, sie verenden im Marke. Bis jetzt war eine Eiablage nicht zu finden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Weibchen seine Eier in Portionen von 5—10 Stück an verschiedenen Stengeln einer Pflanze absetzt, nachdem sich an einer Brutstelle bisher nie mehr als höchstens 10 Larven fanden, wobei jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass dies von der Ablage zweier Weibchen resultiert, da im Allgemeinen nur 3—5 Larven angetroffen wurden.

Zur genaueren Beobachtung wurde ein Dutzend Käfer auf ein in einem Blumentopf gepflanztes Aconitum übertragen und mit Tüll gut verschlossen. In einigen Tagen hatten sich sämtliche Tiere an exbeliebigen Stellen in die Pflanze ganz eingefressen, sie hielten mithin den im Freien beobachteten Vorgang nicht ein, was man auf die verhältnismässig vielen Tiere auf nur

---

*) Edm. Reitter: Ein neuer Borkenkäfer aus Oberösterreich. Wiener Entomolog. Zeitung 1901 XX. Jahrg. pag 182.

**) Edm. Reitter. Wiener Ent. Zeitung XXII Jahrg. pag. 31. Aconitum Stoerkianum Reichenbach (= Cammarum L., neomontanum Willdenow) bestimmt nach Dr. Thomé's Flora von Deutschland. Band II. pag. 124.

†) Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Sainte-Claire Deville wurde Thamn. Petzi Reitt. auch in Rumänien (bei Brostenii) auf Aconitum gefangen. (Anm. der Red.)

einen und daher auch mehr schwächlichen Stengel der Pflanzen zurückführen könnte. Der Stengel war am 25. Juni bereits ganz abgestorben und ergab bei genauerer Durchsicht 3 vertrocknete Larven, 6 lebende Nymphen und 1 lebenden nicht ausgefärbten Käfer. Es wurden also nach Eintragung noch Eier abgesetzt. Hätten die Tiere noch einige Tage im Stengel bleiben können, so würden sie mit Ende Juni zum Grossteil Käfer ergeben haben.

Leider wurde nicht je ein ♂ u. ♀ auf einen Stengel gebracht, auch die Feststellung des Verhältnisses von ♂ ♂ u. ♀ ♀ wurden übersehen.

Ein zweiter Besuch der Fundstelle am 3. Juli selben Jahres ergab, dass die Käfer mit dem Frasse neuer Bohrlöcher bereits begonnen hatten und zwar genau wie beim 1. Besuch am 24. April, nur waren es diesmal zumeist die Spitzen der Triebe, welche sie wahrscheinlich der noch weicheren Consistenz wegen, den unteren mehr halsigen Stengelpartien, vorzogen. Es deckt sich also die an der natürlichen Fundstelle beobachtete Entwicklungszeit mit der, welche sich bei der Zucht der Tiere an der Topfpflanze ergeben hatte. Die Differenz mag in der Höhenlage des Fundortes gegenüber der Zucht im Tale und bei letzterer auch noch durch die Kultur am wärmeren Zimmerfenster liegen.

Bei diesem 2. Besuche waren bereits sehr viele Aconitumtriebspitzen dürr und von Thamnurgen total ausgefressen, was zur Annahme berechtigt, dass die sich aus den Eiern entwickelten Larven sowohl abwärts als auch aufwärts fressen. Das Aufwärtsfressen ist häufiger, das Erstere kommt jedoch auch vielfach vor, was die Bohrlöcher an den unteren Stengelteilen beweisen. Kräftige durch den Thamnurgusfrass spitzendürre Stengel, zeigten an den unteren Teilen wieder Austriebe, welche, wenn auch seltener, Befallstellen zeigten und dann zumeist am Knoten der Ansatzstelle des Triebes; es sind also nur vereinzelt gallenartige Anschwellungen zu finden.

Ein dritter Fundstellenbesuch im Spätherbste lieferte abermals vollkommen entwickelte Käfer, deren Ueberwinterung in den dürren Stengeln, möglicherweise auch in den Wurzelstöcken erfolgt. Es hat sich dies nicht feststellen lassen da bei noch spätem Besuche von Aconitum keine Spur mehr zu finden war: der Besitzer mähte inzwischen den ganzen Complex zur Streugewinnung ab.

Es lässt sich somit der Schluss folgern, dass es 2 Generationen gibt, (in noch höheren Lagen vielleicht nur eine, möglicherweise auch in nassen, kalten Sommern, oder solchen in denen im Gebirge die Schneeschmilze später eintritt). Dass das 1. Brutgeschäft von Mitte bis Ende April beginnt und die 1. Generation mit Mitte bis Ende Juni vollkommen entwickelt ist, mithin eine Entwicklungszeit von 2 Monaten hat und dass die 2. Generation sich von Anfang Juli bis in den Herbst noch vollkommen entwickelt und die Art als vollkommener Käfer überwintert, dass jedoch möglicherweise in noch höheren Lagen oder kalten Sommern von der 2. Generation auch teilweise Larven und Nymphen überwintern. *)

*) Um das Verbreitungsgebiet dieses bisher nur in Niederösterreich und in Rumänien aufgefundenen Borkenkäfers kennen zu lernen, wäre es sehr erwünscht, in Gegenden, wo seine Nahrungspflanze vorkommt, dem Käfer näher nachzuforschen. (Anm. der Red.)

Evolutionstendenzen im Stamme der geflügelten Insekten.

Von **Dr. Krausse-Heldrungen.**

Drei grosse Evolutionstendenzen gehen durch den Stamm der geflügelten Insekten:

1. das Verschwinden des prothorakalen Flügelpaares,
2. das Verschwinden der Pigmente und der Schuppen auf den Flügeln,
3. die Reduktion und das Verschwinden des metathorakalen Flügelpaares.

Diese Entwicklungsrichtungen sind fast durchgehend im Stamme der Pteryogenea; freilich sind einige besondere Gruppen ausgenommen: in der Natur gibt es kein Schema und keine Schablone.

1.

Der Prozess des Verschwindens des dritten Flügelpaares am Prothorax ist in entlegener Vorzeit längst vollendet; wenige fossile Reste zeigen das dritte prothorakale Flügelpaar im rudimentären Zustande: Lithomantis carbonaria [Zittel], ein Orthopteron; auch einige lebende Vertreter des alten Zweiges der Orthopteren haben noch diese Rudimente. Ebenso sind die bekannten Anhängsel am Prothorax von Sphinx convolvuli als Rudimente des dritten Flügelpaares aufzufassen. Es wäre der Mühe wert, darauf hin die einzelnen Insektengruppen einmal genau anzusehen, besonders auch die sich entwickelnden Tiere (Puppen).

2.

Der Prozess des Erbleichens der Pigmente und des Verlierens der Schuppen zeigt sich deutlich bei den Lepidopteren (bekannt ist, dass dieser Verblassungsprozess bei den phylogenetisch jüngeren Männchen anscheinend weiter fortgeschritten ist; nur so lässt sich übrigens der oft so weitgehende Dimorphismus des Geschlechtes befriedigend erklären; ich verweise auf die geistvollen Ausführungen des ausgezeichneten Lepidopterenkenners Dr. Piepers, dessen moralphilosophische Ansichten ich im übrigen absolut nicht teile); ich erinnere an die „Augen"-Bildungen; an die Sesien. Bei vielen Gruppen ist auch dieser Prozess längst vollendet: Hymenopteren, Dipteren.

3.

Hand in Hand mit dem eben erwähnten Evolutionsprozess geht der Prozess des Kleinerwerdens und des schliesslichen Verschwindens des metathorakalen Flügelpaares. Bei vielen Gruppen sind die Hinterflügel kleiner als die Vorderflügel (am Mesothorax): Hymenopteren; ebenso bei den Lepidopteren, hier kommt noch besonders hinzu die Bildung der sogenannten Schwänze (Papilioniden); bei den Dipteren sind die metathorakalen Flügel bis auf geringe Rudimente verschwunden (Halteren).

Abweichende Gruppen sind die zu parasitischer Lebensweise übergegangenen und sekundär flügellos gewordenen, a. e. die Siphonapteren, ein besonderer Zweig der Dipteren. Bei den Coleopteren sind die mesothorakalen Flügel zu Schutzdecken geworden, die funktionsfähigen metathorakalen Flügel kräftiger geworden. Merkwürdige Tiere sind auch die Strepsipteren. —

Im übrigen zeigen sich im Allgemeinen die drei erwähnten Entwicklungsrichtungen ganz deutlich.

Die Larven- und Puppen-Wiege des Scarabaeus (Ateuchus) und des Copris.

Von Dr. Krausse-Heldrungen.

Die biologischen Eigentümlichkeiten des heiligen Scarabaeus sind bekannt. Die grössere Spezies, A. pius Illig., ist relativ seltener als A. laticollis auf Sardinien; beide für die Mediterranfauna charakteristische Tiere — für die palaearktische Fauna sind die Geotrupes-Arten charakteristisch — sind im Uebrigen auf Sardinien recht häufig.

Ihre Mistkugeln, die ihrer Nachkommenschaft als Nahrung (der Puppe) und als Schutzhülle (nach Verzehrung des Kernes durch die Larve, sodass nur eine Schale übrigbleibt) dienen, formen die Scarabaeen an Ort und Stelle, d. h. auf dem Excrementhaufen des Equus, Bos, Homo u. s. w. Durch eifriges Drehen gelingt es den im Sonnenschein so munteren Tieren ihren Dungballen einigermassen rund zu machen. Ganz rund wird der Ballen durch das Rollen während des Transportes von Exkrementhaufen (sehr oft auf hartgetretenen Wegen) nach der Stelle, wo diese Mistkugel in die Erde gegraben werden soll.

Die Art und Weise, wie das geschieht, ist bekannt. Erstaunlich ist die Schnelligkeit. Interessant ist es zu beobachten, wenn einige 30 Stück dieser Exkrementpolizei an einem einzigen Haufen arbeiten, sich eifrig drehen, ausruhen, streiten u. s. w.

Ganz dieselbe Mistkugel bringt zustande Copris hispanus L., aber auf ganz andere Weise. Er macht unter den Haufen eine Röhre senkrecht, dann in einem stumpfen Winkel abwärts in die Erde, am Ende stellt er eine runde Kammer her. In diese Kammer trägt er den Mist stückweise hinein. Ist die Kammer voll, so ist ebenfalls eine Mistkugel zustande gekommen. Ein alter Sarde brachte mir heute eine ganze Anzahl solcher Mistkugeln. Sie sind im Durchmesser $3^1/_2$ cm bis 5 cm gross. Die Schale dieser kartoffelähnlichen Gebilde, in deren Mitte die Puppen sitzen, ist c. $^1/_2$ cm stark, filzig, relativ fest. Interessant war mir die Lage der Puppe. Das (grosse) Kopfhorn des Tieres nach rückwärts geneigt, ist beim ausgewachsenen Tiere ziemlich variabel, bezüglich der Grösse speziell; wie ich mich überzeugen konnte, hängt diese Variabilität nur von der Lage der Puppe in der Mistkugelschale ab, liegt die Puppe mit dem Kopf mehr nach unten, so ist das Wachstum des Hornes rein mechanisch verhindert, liegt sie mit dem Kopfe mehr nach oben, so kann das Horn grösser werden (wachsen). Auch die kreisförmige Krümmung des Hornes nach rückwärts ist rein mechanisch bedingt durch die Kugelwandung, es kann gar nicht anders wachsen. — In das Innere vieler der Mistkugelschalen hatte ein Pilz Zugang gefunden, die Wände waren ganz von dem weissen Mycel überzogen, ebenso viele Puppen, die dadurch getötet worden waren. —

Entomologisches aus der Umgebung von Kronach in Oberfranken, mit besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Von K. Dorn-Leipzig.

Wenn ich im folgenden einige meiner Sammelergebnisse veröffentliche, so tue ich dies nicht, um ein charakteristisches Bild der Fauna von Kronach zu geben, sondern nur in der Absicht, zu ähnlichen Publikationen anzuregen.

Wie gering auch die Beiträge sein mögen, so gewähren sie doch in ihrer Gesamtheit einen Ueberblick über die Verbreitung unserer heimischen Arten und bringen nicht selten neue Beobachtungen.

Im Sommer 1904 kam ich zum ersten Male in die Gegend von Kronach und hoffte, dass der am rechten Rodachufer vom Kreuzberg an aufwärts sich erstreckende Höhenzug interessante Funde liefern würde, da er der Muschelkalkformation angehört. Ich logierte in Zeyern an der Rodach und unternahm von dort aus meine Exkursionen. Auch im folgenden Jahre sammelte ich dort, im April und im August, und zuletzt im August 1906. Ausserdem sammelte mein Vater im Juni 1906 in Zeyern.

Auf alle diese Ergebnisse gestützt, muss ich sagen, dass sie meinen Hoffnungen nicht völlig entsprochen haben, aber doch vieles Interessante boten.

Charakteristisch für die Höhen vom Kreuzberg bis zum Rabenstein bei Zeyern ist das Vorkommen von Pterostichus melas Creutz, einer Art, die sonst aus dem südlichen Mitteleuropa bekannt ist und in Thüringen nur bei Suhl und Eisenach sich findet. In seiner Gesellschaft ist fast ebenso häufig Pt. vulgaris L. Von der geflügelten Form (pennatus Dej.) fand ich nur ein Stück (auf dem Rabenstein), trotzdem ich jeden vulgaris untersuchte. Stellenweise häufig traf ich dort auch Brachynus explodens Duft. und crepitaus L. an, oft zusammen mit Agonum dorsale Pont. Von der Gattung Carabus kommt auf dem Rabenstein convexus F., hortensis L. und cancellatus ab. femoralis Geh. vereinzelt vor, von anderen Carabiden Molops elatus F. nicht selten), Abax ater Villa und parallelus Duft, Oph nus azureus F., Panagaeus bipustulatus F., Amara aulica Panz. u. a

Die Cicindeliden sind durch die drei Arten vertreten: durch Cicindela campestris Linn. fast überall, doch nicht häufig, silvicola Latr. zusammen mit hybrida, an einer Stelle am Südabhang des Rabensteins Von sonstigen Arten, die ich dort unter Steinen gefunden habe, seien noch genannt Staphylinus fossor Scop. (einmal) und ophthalmicus Scop. (selten, auch an anderen Stellen, vereinzelt oder in Copula), sowie Pselaphus Heisei Hbst. und Brachygluta fossulata Reichb., letztere beiden Arten ziemlich häufig im April. In den Blüten des ausserordentlich stacheligen Cirsium eriophorum Scop. traf ich häufig eine Larinus-Art an, die ich noch nicht bestimmt habe.

Südwestlich schliesst sich an den Rabenstein die hohe Wart an, die Verbindung bildet ein nur spärlich bewachsener Sattel. Hier sammelte ich unter kleinen Steinen ziemlich glücklich: Olisthopus rotundatus Payk. in Anzahl, einige Badister bipustulatus F. und sodalis Duft, 2 Stück der seltenen Aleochara erythrotera Grav., einige Anthicus antherinus L., 1 Ophonus obscurus F. u. a.

Die hohe Wart ist wie der Rabenstein fast ganz baumlos, nur auf dem Giptel befindet sich ein kleiner Kiefernwald. Ausser den eben erwähnten Badister-Arten bot diese Höhe Lebia chlorocephala Hoffm., Callistus lunatus F., Cymindis humeralis Geoffr. und Pterostichus macer Marsh. Auf dem Gipfel beobachtete ich noch am 15. August 1906 einige ♂ ♂ von Amphimallus solstitialis L., abends schwärmend, nachdem ich ein paar Tage zuvor bei Ludwigsland ein Stück dieser Art frühmorgens geketschert hatte. Auf der Südseite fand ich im April unter einem Steine einen fertig entwickelten Rhizotrogus aestivus Oliv.

Den Abschluss der Muschelkalkhöhen bildet im Südwesten der Kreuzberg. Da er von Zeyern für halbtägige Exkursionen etwas zu weit liegt, bin ich selten hingekommen. Erwähnen möchte ich nur, dass dort Ophonus azureus F. ziemlich häufig vorkommt. Auf blühendem Galium findet sich dort Sermyla halensis L. oft in grösserer Anzahl, ist aber auch an anderen Stellen, so auf dem Rabenstein anzutreffen.

Die übrigen Höhen längs des Rodachtales sind bewaldet, meist mit Tannen. Sie ähneln dem Charakter des Vogtlandes in Bezug auf das Vorkommen von Carabiden. Hier findet man Pterostichus aethiops Panz. und metallicus F., ferner Abax ovalis Duft. Nur auf dem Leutersberge fand ich noch beide Brachynusarten, ferner bei Ober-Vichtach noch Pterostichus melas Creutz.

Auf Atropa belladonna L. sass in grossen Mengen die flinke Epithrix atropae Foudr. und die Stauden von Verbascum, Epilobium und Scrophularia wurden von Longitarsen und Cionen zerfressen. Unter Fichtenrinde fand ich bei Ludwigsland Dromius agilis F., bei Dörnach unter Tannenrinde D. fenestratus F. und Tachyta nana Gyll. Letztere Art stellte ich auch auf dem Vettelberge fest. Dort sammelte ich auch unter Moos Carabus convexus F. Ein Laubgesiebe lieferte mir u. a. Tachyporus ruficollis Grav., Cephennium thoracicum Müll. und Orthocerus clavicornis L. Neu war mir die Beobachtung, dass Micropeplus porcatus F. schon morgens auf Gräsern zu finden ist: ich ketscherte von dieser Art bei Ludwigsland etwa 20 Stück.

Am reichhaltigsten waren die Ergebnisse in den Tälern. Schon im Dorfe Zeyern selbst gab es an heissen Tagen gute Ausbeute: es schwärmten spätnachmittags viele Staphyliniden, darunter Leucoparyphus silphoides L., ferner Trichopterygiden, Trechus 4-striatus Schr., Scydmaenus tarsatus Müll., Typhaea stercorea L., einige Arten Monotoma u. s. w. Auf den Weidenbüschen an der Rodach sassen zahlreich Melasoma cuprea F. (auch sonst häufig im ganzen Rodachtale und im Wallenfelser Tal), im Juni, vereinzelt noch im August. In ihrer Gesellschaft befand sich mitunter M. populi L.

Ein ergiebiger Fundort war das nahe dem Stationsgebäude gelegene Steinwehr am Fusse des Rabensteins, der an dieser Stelle eine senkrechte Wand bildet. Hier gab es den schönen Dianous coerulescens Gyll., ferner Geodromicus plagiatus ab. nigrita Müll. an den Balken, mit denen der Mühlgraben eingefasst ist. Aus denselben Balken, die meist unter dem Wasserspiegel liegen, entwickelten sich im Juni einige Ditylus laevis F., jene interessanten, sehr an Cerambyciden erinnernden Oedemeriden. Im Wasser tummelte sich Orectochilus villosus Müll., und im überfluteten Moose hielten sich hunderte von Dryopiden auf, meist der Gattung Helmis angehörig, doch war auch Limnius tuberculatus Müll. vertreten. Auf dem Ufersande liefen flinke Bembidien umher, häufig punctulatum Drap., fasciolatum Duft. und decorum Panz., viel seltener atrocoeruleum Steph. und tibiale Duft. Häufig trifft man hier auch Tachys 4-signatus Duft. und Perileptus areolatus Creutz. an. Schlammige Stellen werden von Agonum ruficorne Goeze bevorzugt, einer Art, die überall an der Rodach zu finden ist. Unter Steinen hielt sich Dyschirius globosus Hbst., Pterostichus vernalis Panz., lepidus Leske, coeruleseus L. und Badister sodalis Duft. verborgen, und ein morscher Baumstumpf nahe Wehrleins Mühle lieferte mir eine grössere Anzahl von Sinodendron cylindricum L.

(Schluss folgt.)

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von Heinrich Wendel, Schwabach.

(Fortsetzung).

VI. Hesperidae.

Pamphila Wats.

Palaemon, Pall. Häufig im Mai und Juni auf Brombeersträuchern und blühenden Disteln.

Adopaea Wats.

Lineola O. Verbreitet im Juli und August.

Thaumas Hufn. Ueberall, nicht selten im Juni und Juli.

Augiades Wats.

Comma L. Juli, August verbreitet, nicht selten.

Sylvanus Esp. Juni, Juli in Waldschlägen, nicht selten.

Carcharodus Wats.

Alceae Esp. Verbreitet doch nicht häufig im Mai, Juli und August.

Hesperia Wats.

Carthami Hb. Nicht häufig im Juni, Juli und August.

Sao Hb. Vereinzelt, selten.

Alveus Hb. Häufig im Juli und August.

ab Fritillum Pr. öfter gefangen.

Malvae L. Häufig.

Thanaos B.

Tages L. Vereinzelt doch nicht selten im Mai, Juli und August in Waldschlägen.

Heterocera (Nachtfalter.)

VII. Sphingidae.

Acherontia O

Atropos L. (Totenkopf.) Dieser prächtige Schwärmer wird in hiesiger Gegend ziemlich selten gefunden, häufig dagegen die Raupen und Puppen. Die Raupe meist an Kartoffeln und an Bocksdorn. Im Jahre 1900 wurden hier besonders viele Raupen gefunden; während im Jahre 1905 und 1906 nur 2 Falter und 10 Raupen gesammelt wurden.

Smerinthus Latr.

Populi L. Pappelschwärmer. Häufig. Die Raupen werden alljährlich an Pappel und Aspe in Anzahl gesammelt. Juli, August.

Ocellata L. Abendpfauenauge. Häufig. Raupe im Juli, August auf Weiden, auch auf Apfelbäumen wiederholt gefunden.

Dilina Dam.

Tiliae L. Lindenschwärmer. Häufig. Raupen im Juli, August auf Linden.

ab. Brunnescens Stgr.

ab. Ulmi Stgr. Beide Aberrationen sind hier nicht selten.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

A. Barbey. Neue Beobachtungen über die Borkenkäfer der Seestrandkiefer. I. **Crypturgus mediterraneus** Eichh. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1906. S. 217—220.)

Es handelt sich hier um die Art: Crypturgus numinicus Ferr. (1867), die vom Autor immer noch mit dem Namen mediterraneus Eichh. (1871) bezeichnet wird. Der ausführlichen morphologischen Beschreibung folgen biologische Angaben. Käfer und eine normale Frassfigur werden abgebildet.

Die hier angegebene Körperlänge von 1.1—1.3 mm ist etwas knapp angenommen. Schon Eichhoff gibt als Länge 1.4 mm, Ferrari 1.5 mm an; bei reichlichen Material sind aber Käfer bis zu 1.6 mm Länge zu finden.

Crypturgus numinicus Ferr. wurde von Barbey Ende Februar in der Umgebung von Cannes an Pinus maritima und haleppensis, unter der Rinde überwinternd, zahlreich angetroffen. Er schwärmt in Südfrankreich anfangs März, benützt häufig die Bohrlöcher anderer Borkenkäfer zum Eindringen unter die Rinde und arbeitet zumeist in fremden Gangsystemen. Nur selten findet man seine eigene, normale Gangform.

Der Muttergang (Brutgang) verläuft wagrecht; eine Rammelkammer war bisher nicht nachweisbar. Die Eier werden in ungleichen Abständen beiderseits des Muttergang abgelegt. Anfangs biegen die Larvengänge senkrecht vom Brutgang ab, verlaufen aber später unregelmässig und erweitern sich schliesslich zu verzweigten Kammern.

Barbey beobachtete stets die Ueberwinterung als ausgebildetes Insekt und schreibt dieser Art im Süden jährlich drei Generationen zu; meistens war er in den Gängen des Ips erosus Woll. und Pityogenes Lipperti Henschl anzutreffen und zwar sowohl am Stamm und auf den Hauptästen alter Bäume, als auch an jungen, 2—3 m hohen Bäumchen. Nachdem Cr. numidicus Ferr. zumeist nur die Gänge anderer Borkenkäfer bewohnt, wird dem Käfer keine Schädlichkeit zugeschrieben. — R. Trédl.

Professor Dr. Otto Schmiedeknecht. Die Hymenopteren Mitteleuropas. Mit 120 Figuren im Text. Preis 20 Mk. Verlag von G. Fischer in Jena.

Der Verfasser dieses Werkes ist den Freunden der Hymenopterologie kein Unbekannter. Vor 25 Jahren veröffentlichte er das I. Heft seiner „Apidae Europaeae". 20 Jahre später begann er mit der Veröffentlichung seiner „Opuscula Ichneumonologica„ und jetzt kann er diese umfangreiche systematische Darstellung der Hymenopteren vorlegen. Bei allen drei Werken ist der Verfasser von dem Standpunkt ausgegangen, dass nur umfassende und erschöpfende Gesamtbearbeitungen dieser Tiergruppen die grosse Zahl der Entomologen dem wichtigen und hochinteressanten Studium der Hymenopteren zuführen können, da der Hinderungsgrund einer grösseren Ausbreitung dieser Studien in der Zerstreutheit und schwierigen Beschaffenheit der Literatur lag.

Die einzige kleine Schrift, die über diesen Gegenstand unterichtete, war bisher Taschenbergs „Hymenopteren Deutschlands", ein Buch das nun 40 Jahre alt und kaum noch zu haben ist.

Und gerade die Hymenopteren sind ja in hervorragendem Masse geeignet zu systematischen und den heutzutage mehr in den Vordergrund gestellten biologischen Studien. Auf der einen Seite ein unendlicher Formenreichtum, darunter Tiergestalten von höchster Zierlichkeit, auf der anderen Seite die wunderbarste Lebensweise, die sich gipfelt in dem Leben in geordneten Staaten, in einer hochentwickelten Brutpflege und in einem eng damit im Zusammenhang stehenden Schmarotzertum.

Was die Anordnung des Werkes betrifft, so sind sämtliche in Mitteleuropa vorkommenden Familien und Gattungen aufgenommen, zum Teil sind die Tabellen auf ganz Europa ausgedehnt. Da die sogenannten akuleaten Hymenopteren, in erster Reihe Bienen

und Grabwespen, erfahrungsgemäss unter den Anfängern die meisten Liebhaber finden, was schon durch ihre beschränkte Anzahl natürlich erscheint, so sind sie sämtlich auch nach ihren Arten behandelt, und zwar sind auch die bis in die südlichen Teile des behandelten Gebietes, also bis in die Südschweiz und Südtirol vordringenden Mediterranformen mit aufgenommen, ebenso ist die durch zahlreiche östliche Steppenformen ausgezeichnete Fauna Ungarns so gut wie vollständig berücksichtigt worden.

Ausser den akuleaten Hymenopteren ist auch die durch grosse und prächtige Arten ausgezeichnete Unterfamilie der Ichneumoniden nach ihren Arten behandelt, ausserdem noch eine Reihe anderer Gattungen, namentlich von den Blatt- und Holzwespen.

Der Verfasser sagt am Schluss seines Vorwortes:

„Es sind mit die schönsten Seiten vom grossen Buch der Natur, die mein Werk verstehen lehren will. Darum wünsche ich, dass recht viele, besonders aus der jüngeren Generation, sich diesem Studium zuwenden mögen, das so recht geeignet ist, sich in das geheimnisvolle Walten der Natur zu vertiefen, das wie ich schon früher betont habe, weit mehr bietet als blosses Sammeln und Jagen nach Raritäten, das sich stets als eine Quelle ungetrübten Naturgenusses erweist nnd als ein Zufluchtsort in den Wechselfällen des Lebens".

Das Buch stellt sich nach alledem als ein bedeutendes Quellenwerk und Handbuch für den täglichen Gebrauch des Hymenopterenfreundes wie des Zoologen überhaupt dar und sollte in keiner Vereinsbibliothek fehlen.

Im Nachstehenden sei noch der Inhalt des Buches aufgeführt:

Einleitung.
I. Äusserer Bau.
II. Lebensweise.
III. Fang und Präparation.
IV. Systematik.
1. Familie. Apidae.
2. „ Sphegidae.
3. „ Pompilidae.
4. „ Vespidae.
5. „ Chrysididae.
6. Familie. Sapygidae.
7. „ Scoliidae.
8. „ Mutillidae.
9. „ Bethylidae.
10. „ Trigonalidae.
11. „ Formicidae.
12. „ Cynipidae.
13. „ Proctotrupidae.
14. „ Chalcididae.
15. „ Evaniidae.
16. Familie. Stephanidae.
17. „ Braconidae.
18. „ Agriotypidae.
19. „ Ichneumonidae.
20. „ Lydidae.
21. „ Siricidae.
22. „ Tenthredinidae.

Register.

F.

Die **„Entomologische Zeitschrift"**, Centralorgan des Internationalen Entomologischen Vereins (Lehmann Stuttgart) bringt in ihrer 15. Nummer „Lepidopterologisches" von Dr. v. Linstow, die „Lepidopteren der Görlitzer Heide v. H. Marschner, „Kleine Mitteilungen" und eine von fachmännischer Seite vorzüglich zusammengestellte „Chronik".

Scherdlin, P. Sur la présence du Carpophilus decipiens Horn en Alsace. (Paris, Au siège de la Société Entomologique de France. 1907. Nr. 5.)

Fund des Carpophilus decipiens Horn an einem Gebäude in Strassburg durch Paul Scherdlin. Nachdem derselbe das Insekt in einem Fasse mit trockenen Früchten in einem anliegenden Hause ebenfalls fand, ist es ausser Zweifel, dass das Tier mit dem Fass aus Kalifornien importiert wurde. J. Bourgeois und Antoine Grouvelle bestätigten Scherdlin, dass es sich bei dem Käfer um den exotischen Carpophilus handelte. In demselben Fass wurden weiter gefunden: Laemophloeus truncatus Cas., der in China und Japan heimisch, und Tenebroides mauritanicus L. und seine Larve, Carpophilus hemipterus L., ein Staphylinide und zwei kleine Hemipteren, die der Verfasser bisher nicht bestimmt hat. M.

Scherdlin, P. Liste des Staphylinides de la rive gauche du Rhin, aux environs des Strassbourg. (Extrait des „Annales de la Société entomologique de Belgique" Ixelles-Bruxelles 1907.)

Eine Zusammenstellung der Staphyliniden links des Rheins in der Umgebung Strassburgs in 405 Arten, womit jedoch nicht gesagt sein will, dass mit dieser fleissigen Arbeit neue Staphylinidenfunde ausgeschlossen sind. M.

Aus entomologischen Kreisen.

Wie uns aus Wien mitgeteilt wird, befindet sich Herr L. Gylek, Vorsitzender des Wiener Coleopterologen-Vereines zur Zeit auf einer mehrwöchentlichen Sammelreise in Kroatien.

Am 26. Juni starb nach schwerem Leiden Herr A. Grunack kaiserl. Kanzleirat in Berlin, ein eifriger Käfersammler und Mitglied des Aufsichtsrates des Internat. Entomologischen Vereines. Durch seine zahlreichen Sammelreisen in Südeuropa war Herr Grunack vielen Händlern und Coleopterologen bekannt geworden.

Verstorben sind ferner die Entomologen: Professor Dr. O. Thieme in Berlin, Dr. Frederic Moore und Charles Watkins in England.

Herr Professor Dr. Otto Schmiedeknecht-Blankenburg (Thüringen) ist von Sizilien zurückgekehrt.

Unser Mitarbeiter, Herr Professor Dr. Joh. Roubal aus Roudnitz, sammelt im Juli in der Umgebung von Patzau und Pilgram, im August im Böhmerwalde.

Herr Professor Dr. K. Eckstein hält in der Zeit vom 21. bis incl. 24. August d. J. in Eberswalde einen Fischerei-Lehrkursus über Teich- und Seewirtschaft ab. Anmeldungen spätestens bis 18. August an den Leiter des Kurses, welcher auch zu jeder Auskunft über Quartier und dergl. bereit ist.

Vereinsnachrichten.

Die Lokalausstellung des Schwabacher Entomologischen Vereins, die am 30. VI. u. 1. VII. stattfand, erregte grosse Aufmerksamkeit; sie wurde an den wenigen Tagen von circa 1000 Personen besucht. Ein glücklicher Gedanke war es, lebendes Zuchtmaterial in möglichst grosser Fülle herbeizubringen, das mit den dazugehörigen Biologien ein anschauliches und belehrendes Bild bot. Das ganze Arrangement mit den vielen prächtigen Pflanzen, — hatten doch drei hiesige Gärtnereien diese in dankenswerter Weise überlassen, — dazu der reiche entomologische Inhalt der Ausstellung gewannen unserem Verein viele neue Freunde.

Die Münchener Entomologische Gesellschaft hatte vom 15.—30. Juni eine Schmetterlingsausstellung im Ausstellungspavillon auf der Kohleninsel veranstaltet. In ihrer Reichhaltigkeit überraschte besonders auch jene Abteilung, die sich mit der Schmetterlingswelt in der Kunst befasst. Zunächst viele Originale der in den verschiedenen Schmetterlingswerken abgebildeten Tieren, dann die Verwertung des Schmetterlingsmotives im Zeichenunterricht der Volks- und Mittelschulen und der Kunstgewerbeschule. Die grosszügig entworfenen anatomischen Tafeln von Skell verdienen ebenfalls lobende Erwähnung, wie auch die mikroskopischen Präparate und Photographien der verschiedensten Einzelheiten der Körperteile und ihrer Funktionen grosse Beachtung fanden. Lebendes Zuchtmaterial (Anth. roylei, Cal. japonica etc.) fesselte das Interesse der Besucher, im besonderen Masse aber entzückte die reichhaltige und seltene Sammlung exotischer Falter I. K. H. der Prinzessin Therese von Bayern. Frl. Irmar-Joas war ebenfalls mit einer Liebhabersammlung von Exoten vertreten, während Herr Erhardt-München die Genusvertreter der Tagfalter aus allen (!) Faunengebieten der Erde zu bringen suchte. Besonders schön war die Zusammenstellung der Hesperiden. Weiter hatten ausgestellt die Herren Arnold, Dr. Stein, Hesse, Hausser, Best, Mitte, † Dr. Burstet, Buchhold und Och, die beiden letzten wohl mehr aus händlerischem Interesse. Der Besuch der Ausstellung ist ein ganz vorzüglicher zu nennen. Die beiden Herren Vorstände der Entomologischen Gesellschaft wurden von S. K. H. dem Prinzregenten, der die Ausstellung ebenfalls mit seinem Besuch beehrte, zur Tafel geladen. Wir gratulieren zu dem schönen Erfolg.

Internationaler entomologischer Verein. In die Vorstandschaft des Vereins wurden folgende Herren gewählt: H. Fischer, I. Vorsitzdnder, v. d. Trappen, I. Schriftführer, G. Vorndran, Kassier, H. Hoser, Bibliothekar, sämtliche Stuttgart, Dr. Kayser-Nürnberg, II. Vorsitzender, H. Stichel-Berlin, II. Schriftführer; als Mitglieder des Aufsichtsrates: A. Glöckner-Gera, Grunack (†) Berlin, Hesse-Gotha, Grützer-Beuthen, Prümm-Frankfurt a./M., Professor Dr. Spuler-Erlangen, Fritz Lehmann-Stuttgart, R. Seiler-Dresden, Dietrich-Pforzheim, Paul Dorn-Erfurt, A. Siegel-Giessen, Harmuth-Wien, R. Trédl-Prüfening, E. Füge-Leipzig.

Neuerschienene Kataloge.

Julius Arntz-Elberfeld. Preisliste über Bedarfsartikel für Insektensammler.

Herm. Rolle, Berlin S. W. 11, Königgrätzerstr. 89. Nachtrag zum Verzeichnis Exotischer Koleopteren.

W. Niepelt, Zirlau. Preisliste über entomologische Requisiten.

Briefkasten.

Die verehrlichen Entomologischen Vereine und die Herren Coleopterologen aller Länder werden ergebenst gebeten, der Redaktion der „Entomol. Blätter“ für die Rubrik „Nachrichten aus entomologischen Kreisen“ gelegentlich einschlägige Mitteilungen zu machen und Personalnachrichten über Auszeichnungen, Sammelreisen und Todesfälle etc. von Coleopterologen gütigst einzusenden. **Die Redaktion.**

Avis.

Messieurs les abonnés et les amis de notre revue, entomologues, coléoptérologues, cercles, collectionneurs etc. en Autriche-Hongrie, Belgique, Bosnie, France, Italie, Suisse, Uraguay, aux Pays-Bas et dans l'Amérique du Nord, Egypte, sont priés de nous faire parvenir, pour nos „Nachrichten aus entomologischen Kreisen“ (Nouvelles du monde entomologique), toutes les informations et les nouvelles (voyages et expositions de collections, décorations, décès de collectionneurs etc.) qui puissent intéresser nos lecteurs.

An die verehrten Herren Abonnenten und Mitarbeiter!

Um eine zweckmässige Verteilung und rasche Erledigung der redaktionellen Arbeiten zu erzielen, wird gebeten, die Correspondenz in Zukunft in folgender Weise zu adressieren:

1. Inserate, Abonnementsbestellungen und Geldsendungen, an die **G. Hensolt'sche** Buchdruckerei in **Schwabach** bei Nürnberg.
2. Manuscripte der coleopterologischen und forstentomologischen **Publicationen**, Referate, Recensionsexemplare an Herrn **Rud. Trédl** in **Prüfening** bei Regensburg.
3. Vereinsnachrichten, Preislisten und Mitteilungen für die Rubrik: „Aus Entomolog. Kreisen“, an Herrn **Walter Möhring**, Vorsitzender des **Entomol. Vereins in Schwabach** bei Nürnberg.

Der Verlag der „Entomol. Blätter“.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 8. **Schwabach, den 20. August 1907.** **3. Jahrgang.**

Fränkische Cocciden.

Von **Leonhard Lindinger.**

Während meines Urlaubs im Juni 1906 war ich in der Lage, in der näheren und weiteren Umgebung von Erlangen eine Anzahl von Cocciden zu sammeln. Da über die Verbreitung dieser Tiere in Deutschland so gut wie nichts bekannt ist, habe ich die Funde, die sich durch die Liebenswürdigkeit einiger Herren aus Erlangen und Schwabach bedeutend gemehrt haben, zu einer Liste zusammengestellt, welche die beobachteten Standorte ausführlich nennt. Mag sich das in Zukunft auch als überflüssig erweisen, da einige Arten wohl nirgends fehlen, so ist doch diese Häufigkeit erst zu beweisen, und ein solcher Beweis wird nur dann möglich sein, wenn eben zahlreiche Angaben von Fundorten vorliegen.

In die Liste habe ich auch solche Arten aufgenommen, welche auf Gewächshauspflanzen leben (im Text durch vorgedrucktes e [= eingeschleppt] bezeichnet). Gerade diese Arten werden mitunter sehr lästig, da die gleichmässige Temperatur, in der sie sich aufhalten, ihre Entwicklung zu keiner Jahreszeit hemmt. Auch über diese in wärmeren Gegenden heimischen Formen weiss man wenig.

Ein nicht geringer Teil der Funde ist in der vorliegenden Aufzählung noch nicht berücksichtigt worden; es sind vor allem Arten der in neuerer Zeit in zahlreiche kleinere Gattungen gespaltenen Gattung **Lecanium**. Obwohl man von der früheren Methode abgekommen ist, ein Lecanium je nach der Nährpflanze als eigene Art zu betrachten und dem entsprechend zu benennen, hat man doch in der Arten-Unterscheidung noch keine besonderen Fortschritte gemacht. Man wird auch keine machen, wenn man nicht die auf unzweifelhaft einheimischen Pflanzen lebenden Formen mehr berücksichtigt als bisher. Vielleicht kann ich später auf diese Arten zurückkommen.

Die durch (1) gekennzeichneten Standorte habe ich selbst festgestellt. Die anderen stammen von meinem Vater Oberexpeditor J. Lindinger-Erlangen (2), von W. Pfeiffer-Erlangen (3) und H. Wendel-Schwabach (4). Ich spreche den drei Herren hiermit nochmals meinen Dank für ihre freundliche Unterstützung aus, die mir hoffentlich auch fernerhin zu Teil werden wird.

Ueber einzelne Arten habe ich schon in folgenden Veröffentlichungen Standortsangaben gemacht:

I. 1905: Ueber einige Nadelholzcocciden. Naturwiss. Zeitschr. f. Land-

u. Forstwirtsch., 3. Jahrg., 1905, p. 253 f.: **Aspidiotus abietis. Lepidosaphes newsteadi, Leucaspis** (pini =) **candida, L. sulci,**

II. 1906: Die Schildlausgattung Leucaspis. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. XXIII, (1905), 3. Beih., 1906: **Aspidiotus abietis, Lepidosaphes newsteadi, Leucaspis candida, L. sulci.**

III. 1906: Lecanium sericeum n. sp. Insektenbörse, XXIII. Jahrg., 1906, p. 147: **Lecanium sericeum.**

IV. 1906: Die Wacholderschildlaus, Diaspis juniperi (Bouché). Naturwiss. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtsch, 4. Jahrg., 1906, p. 478 ff.; **Diaspis juniperi.**

V. 1907: Bestimmungstafel der deutschen Diaspinen. Entomolog. Blätter Schwabach, 3. Jahrg., 1907, p. 6: **Aspidiotus ostreaeformis.**

Anderweitige Meldungen von Cocciden aus dem Gebiet sind mir nicht bekannt geworden.

Das den Bestimmungen zu Grund liegende Material wurde der Coccidensammlung der Station für Pflanzenschutz zu Hamburg einverleibt.

Hemiptera-Homoptera.

Familie **Coccidae.**

Unterfamilie **Asterolecaniinae.**

Asterolecanium Targ.

A. quercicola (Bouché) Sign.

Hetzlas, auf Quercus sessiliflora, am SW-Abhang, Kirchenweg Rödlas-Neunkirchen am Brand, brauner Jura. An dünnen Zweigen, nicht häufig (1). — Erlangen, auf Quercus, am Waldrand w vom Heusteg am Waldweg nach Dechsendorf. Am Stamm eines jungen Baums (1). — Schwabach, junges Eichenstämmchen, Prünst, Waldrand (4).

Unterfamilie **Coccinae.**

Gossyparia Sign.

G. ulmi (L.) Sign.

Erlangen, Schlossgarten, zwischen den Korkleisten an jungen Rüsterstämmchen (1); am Stamm von Ulmus am Fussweg von der Siglitzhoferstrasse zum Burgberg (1). — Nürnberg, an Stamm und stammnahen Teilen der Aeste einer älteren Rüster des Stadtgrabens am Haller Thor, in sehr starker Besetzung (1). — Schwabach, an Stämmen und stammnahen Teilen der Aeste jüngerer Rüstern an der Regelsbacher Landstrasse (1, 4). — Das Tier schmeckt „wanzenartig" (4).

Die Art bevorzugt die Ostseite der Stämme freistehender Bäume, an den Aesten die Unterseite; sie ist so bei den in der ganzen Gegend vorzugsweise aus Westen wehenden Winden dem Regen weniger ausgesetzt. (Im Gegensatz zu anderen Autoren habe ich die Larven niemals auf den Blättern gefunden, sondern von Anfang an auf den Zweigen, Aesten und Stämmen.) Baumläufer und Spechtmeise stellen den Tieren eifrig nach.

Phenacoccus Ckll.

Ph. mespili (Sign.) Ckll.

Kirchensittenbach bei Hersbruck, an einem Obstbaum (Ostseite)

an der Landstrasse n vom Dorf (1). Eine Aufnahme der schönen Besetzung habe ich in der „Sonne“ (II. Jahrg., 1906, p. 714) veröffentlicht.

Eine weitere Coccine, die bekannte Buchenwoll-Laus **Cryptococcus fagi** (Bär.) Douglas, soll nach einer Mitteilung von Herrn C. Brunner-Hamburg an Fagus silvatica auf dem Burgberg (Nordabhang) bei Erlangen in Hecken vorkommen.

Unterfamilie **Diaspinae.**

Gruppe Aspidioti.

Aspidiotus Bouché.

A. **abietis** (Schrank) Löw.

1. Auf Abies pectinata: Zwischen Walkersbrunn und Guttenburg bei Gräfenberg (1, 3). — Erlangen, im Wald am Südabhang der Atzelsberger Liashöhe (1). — Nadelunterseite.
2. Auf Picea excelsa: Erlangen, im Wald am Südabhang der Atzelsberger Liashöhe (1). — Schwabach, Gambrinuskeller (4). — Nadelunterseite.
3. Auf Pinus silvestris: Erlangen, zwischen Schallershof und Alterlangen (2); im Wald an der Strasse nach Dechsendorf in sehr starker Besetzung (2); zwischen Burgberg und Rathsberg (2); ö vom Burgberg am Weg nach Atzelsberg (1); am Militärschiessplatz (2); Nürnberger Wald (3). — Hetzlas, am SW-Abhang, Kirchenweg Rödlas-Neunkirchen, brauner Jura (1). — Hersbruck, zwischen Kirchensittenbach und Treuf (1). — Schwabach, Staatswald Laubenhaid (4); Prünst (4); Unterreichenbach (4); Maisenbach (4); Heidenberg (4). — Siehe auch I und II. — Nur bei stärkerem Befall auch auf der Nadelunterseite.

A. abietis geht auch auf solche Koniferen, die unserer Flora ursprünglich fremd sind. So erhielt ich ihn aus Breslau, Scheitniger Park, auf Abies balsamea, ferner durch Prof. Zimmermann auf Abies cephalonica, A. nordmanniana, Picea pungens und Pinus ponderosa aus Eisgrub in Mähren. Für die weite Verbreitung der Art sprechen die mir jüngst bekannt gewordenen Vorkommnisse auf Pinus austriaca in Gries bei Bozen (2), auf Abies pectinata bei Florenz, Vallombrosa, auf Abies cephalonica vom Monte nero, Kephalonia, auf Picea excelsa aus Lissino, Prov. Petersburg, Russland.

e. A. **britannicus** Newstead.

Schwabach, in Gärtnerei auf Laurus nobilis, sehr starker Befall (1). Neu für Deutschland.

Diese bisher aus England (und Nordamerika) bekannte Art scheint mir nach anderweitigen Befunden in Südeuropa beheimatet zu sein, ist deshalb in Deutschland im Freien wohl nicht zu erwarten.

e. A. **cyanophylli** Comst.

Erlangen, botanischer Garten, auf Hyophorbe verschaffelti (1); auf Barbacenia elegans (2). Neu für Deutschland.

e. A. **hederae** (Vallot) Sign.

Würzburg, Hofgarten, auf Nerium oleander, starke Besetzung (1). — Erlangen, bot. Garten; Stadtgärtnerei; auf verschiedenen Pflanzen (1). Auf Phoenix, Zimmerpflanze (3).

e. **A. lataniae** (Sign.) Green [= A. cydoniae Comst.].
Erlangen, Stadtgärtnerei, auf Strelitzia reginae (1). Neu für Deutschland.

A. ostreaeformis Curtis.

1. Auf Calluna vulgaris: Erlangen, am Südabhang der Atzelsberger Liashöhe (1). — Gräfenberg, zwischen Guttenburg und Walkersbrunn, an nach S gerichtetem Abhang im braunen Jura (1). — Hersbruck, zwischen Kirchensittenbach und Oberkrumbach (1). — Schwabach, im Wald an der Regelsbacher Landstrasse (1). — In meist starken Besiedelungen an den unterirdischen Stengelteilen; über der Erde nur ganz vereinzelt und nicht immer vorhanden. Siehe auch V. — Ameisen sind an dem unterirdischen Vorkommen nicht beteiligt.
2. Auf anderen Pflanzen: Erlangen, auf Pirus malus am Kanal (2), auf Tilia in verschiedenen Strassen (1), auf Crataegus oxyacantha in der Altstadt, auf Rhamnus im bot. Garten (1). — Fast immer sehr zahlreich. — Die Art ist, wie alle deutschen Aspidiotus von Freilandpflanzen, noch genauer zu untersuchen.

A. zonatus Frauenfeld.
Erlangen, auf Eiche, Burgberg (1); mehrmals am Plateaurand der Atzelsberger Liashöhe (1). — Schwabach, junges Eichenstämmchen, Prünst, Waldrand (4).

Die Art ist gleichfalls weit verbreitet. Ich kenne sie u. a. von Quercus pubescens aus dem Sarnthal bei Bozen, aus Italien von Quercus pedunculata von Avellino und von Quercus pubescens aus Florenz, Elloro.

Gruppe Diaspides.

Die von mir unter dieser Gruppe aufgezählten Gattungen waren bislang auf zwei Gruppen verteilt; **Diaspis** und **Chionaspis** bildeten mit anderen, exotischen Gattungen[1]) die Gruppe der **Diaspides**; die Gruppe der **Mytilaspides** umfasste u. a. **Ischnaspis** und **Lepidosaphes**. Die Gruppen lassen sich aber nicht aufrecht erhalten, weil die Unterschiede den gemeinsamen Merkmalen gegenüber gänzlich zurücktreten.

Chionaspis Sign.

Ch. salicis (L.) Sign.
Erlangen, bot. Garten, auf Fraxinus oxycarpa (1). Ungemein starke Besetzung. — Schwabach, an Erle (4); an Tilia, Regelsbacherstrasse (1).

Diaspis Costa.

e. **D. boisduvali** Sign.
Erlangen, bot. Garten, auf einer Marantacee (2).

e. **D. bromeliae** (Kern.) Sign.
Erlangen, bot. Garten, auf Maxillaria picta (2).

D. juniperi (Bouché).
Gräfenberg, zwischen Guttenburg (nicht Guttenberg, wie in IV, p. 2 u. 6, zu lesen ist) und Walkersbrunn, auf Juniperus communis, an nach S gerichtetem Abhang im braunen Jura (1). — Hersbruck,

[1]) Z. B. **Pseudoparlatorea.**

zwischen Kirchensittenbach und Treuf, n vom Langenstein, auf Juniperus communis (1). — Erlangen, bot. Garten, auf Biota orientalis, Juniperus canadensis, J. communis, J. drupacea, J. oxycedrus, J. sabina, alles im freien Land (1). Siehe auch IV. Neustädter Friedhof, auf Jun. comm. (3). — In der Umgebung von Schwabach ist die Art noch nicht gefunden worden. Herr Wendel schrieb mir darüber (am 10. 1. 1907): „Was meine Suche nach der Wacholderlaus betrifft, so habe ich in der Laubenhaid, wo Wacholder ziemlich häufig vorkommt, circa 250 Sträucher, klein und gross, gesunde und verkümmert aussehende untersucht, doch ohne Erfolg".

Seit dem Erscheinen meiner Monographie über die Wacholderschildlaus (IV) sind mir einige weitere Fundorte mitgeteilt worden, welche ich hier anfüge: Grossenhain in Sachsen, auf Juniperus communis; Augustenberg in Baden, auf Chamaecyparis pisifera, Cryptomeria japonica und Juniperus communis (leg. Prof. Behrens); Eisgrub in Mähren, auf Chamaecyparis obtusa, Juniperus sabina, J. sphaerica, J. virginiana und Thuja plicata, ferner von einer Kalthauspflanze von Cupressus funebris, der erstmalige sichere derartige Befund (leg. Prof. Zimmermann); Wien, auf Sequoia sp. (leg. Dr. B. Wahl); Schemnitz, Prencow, Ungarn, auf Jun. communis; Coneglian, Italien (Venezia), auf Jun. communis.

e. **D. zamiae** Morg.

Erlangen, bot. Garten, auf Cycas revoluta, starke Besetzung der Blattbasen und der Unterseite der Blattfiedern (2), auf Cycas circinalis (2).

Auch in Göttingen auf Cycas revoluta (1) und in Klein-Flottbek bei Altona auf Encephalartus sp. (1) gefunden. (Schluss folgt.)

Entomologisches aus der Umgebung von Kronach in Oberfranken, mit besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Von **K. Dorn**-Leipzig.

(Schluss.)

Die bei dieser Mühle aufgeschichteten Bretter erwiesen sich als guter Anflugsort. Hier fing ich u. a. die schon bei der Hohen Wart erwähnte Aleochara erythroptera Grav. Auch das Ketschern ergab im Rodachtal manches, so Anthaxia nitidula L., von der ich noch im August ein ♀ fand, ferner Conodera murina L., Denticollis linearis L., Attagenus punctatus Scop. u. s. w. Im Wallenfelser Tal (Tal der wilden Rodach) wurde auf dieselbe Weise Elater nigroflavus Goeze erbeutet. Carabus violaceus L. und Synuchus nivalis Panz. traf ich auf den Wiesen bei Erlabrück an, und an der Lobensteiner Strasse zwischen Zeyern und der Station Wallenfels fand ich unter Steinen Dromius nigriventris Thoms. und Domene scabricollis Er., ein echtes Gebirgstier. Ebenda fing ich an menschlichen Exkrementen ein Stück des interessanten Sphaerites glabratus F., der nach den jüngsten Ergebnissen der systematischen Studien eine eigene Familie erhalten hat. Auf der Strasse selbst lief ein Carabus intricatus L. umher: jetzt steckt er in meiner Sammlung. Der Vettelbachgrund bot als Spezialität Lesteva longelytrata Goeze, die dort auf der Unterseite von überfluteten Steinchen in sehr grossen Mengen sich aufhielt.

Erfolgreich sammelte ich auch im Remschlitztale. Hier fand ich unter Steinen Lebia chlorocephala Hoffm., Badister bipustulatus F., Medon melanocephalus F., Pselaphus Heisei Hbst., Brachygluta fossulata Reichb., Phaedon pyritosus Rossi, Carabus granulatus L. und violaceus L. u. s. w., unter Buchenlaub Cephennium thoracicum Müll. Das Ketschern ergab dort Dromius linearis Ol., Homalisus Fontisbellaquei Geoffr. und Dictyopterus Aurora Hbst.

Interessante Ausbeute gab ein links zur Remschlitz führender schattiger Waldriesel. Vor allem war es Trechus var. cardioderus Putz. (palpalis Dej.), der hier in Anzahl zu finden war. Diese Art ist keineswegs auf die Sudeten, Karpathen und östlichen Alpen beschränkt, sondern wohl auch in allen mitteldeutschen Gebirgen heimisch: ich selbst habe sie im Vogtlande und am Rachel im Böhmerwalde angetroffen, ausserdem ist sie vom Taunus bekannt.

In ihrer Gesellschaft befanden sich auch vereinzelt T. 4 striatus Schr. Ausserdem gab es Lorocera pilicornis F., Notiophilus biguttatus F. (den ich sonst immer nur in schattigen Nadelwäldern, weit ab von irgend welchem Gewässer gesammelt habe), Bembidion nitidulum Marsh. und ein Fragment von Carabus auronitens F. Von Staphyliniden erbeutete ich u. a. einige Quedius cinctus Payk. (sonst in faulenden Vegetabilien) und drei noch nicht ganz ausgefärbte Stücke der interessanten Trichophya pilicornis Gyll. Es scheint demnach, dass die letzere Art sich an solchen feuchten Stellen entwickelt.

Trechus var. cardioderus Putz. fand ich auch im oberen Zeyerntal, in Gesellschaft von Bembidion tibiale Duft. Sonst traf ich dort einige Carabus violaceus L. an und auf blühenden Umbelliferen im August ein paar Cetonia aurata L. (auch auf dem Rabenstein auf Cirsium eriophorum Scop.)

An dieser Stelle will ich die Cerambyciden in corpore anschliessen als einzige grössere Familie, von der mir alle in Frage kommenden Arten ohne besondere Bestimmung bekannt waren.

Prionus coriarius L. flog an warmen Augustabenden vereinzelt im unteren Zeyerntal. In morschen Baumstümpfen entwickelte sich Rhagium bifasciatum F. und inquisitor L.; erstere Art fand ich bei Ludwigsland, letztere war häufig auf dem Leutersberge und im Remschlitztale und flog im Juni. Acmaeops collaris L. und Gaurotes virginea L. zeigte sich im Wallenfelser Tale und im Rodachtale, Pidonia lurida F. bei Wallenfels. Von Lepturen waren vertreten: livida F. im Rodachtale, rubra L. überall, cerambyciformis an der Lobensteiner Strasse, quadrifasciata L. am Steinwehr, melanura L. überall, bifasciata Müll. und nigra L. im Rodachtale.

Häufig war Alosterna tabacicolor Deg. und Grammoptera ruficornis F. im Wallenfelser Tal. Caenoptera minor L. wurde bei Dörnach erbeutet, Asemum striatum L. ebenda, sowie im Rodachtal, Tetropium castaneum L. bei Neufang und bei Ober-Rodach. Zum Schluss ist noch Saperda populnea L von Dörnach und aus dem oberen Rodachtale, und Tetrops praeusta L. vom Steinwehr zu erwähnen.

Von myrmekophilen Käfern war nicht so viel zu finden, als ich erwartet hatte. Immerhin ist auch das Wenige brauchbar. Bei Formica sanguinea L. fand sich nicht selten Dinarda dentata Gravh., auf dem Rabenstein, der Hohen Wart, dem Kreuzberg, ferner im Remschlitztal und am Vettelberge. Einige Exemplare sah ich sogar noch im August. Noch häufiger war Lomechusa strumosa Gravh. bei derselben Wirtsameise, auf dem Rabensteine und im Rem-

schlitztal. Formica rufa L. beherbergte auf der hohen Wart Dinarda v. Maerkeli Kiesw., ferner häufig Myrmecoxenus subterraneus Chevr. und einige Ptilium myrmecophilum Allib, daneben Monotoma conicicollis Guér. und angusticollis Gyll., auf dem Rabenstein traf ich unter denselben Verhältnissen Stenus aterrimus Er. und Ptenidium myrmecophilum Motsch. an. Bei Myrmica rubra L. fand ich im Remschlitztale Atemeles emarginatus Payk., am Rabensteine A. paradoxus Grav., letztere Art auch auf der Hohen Wart bei Polyergus rufescens Latr. Claviger testaceus Preyssl. war ziemlich selten, ich sammelte ihn ein paar Mal auf dem Rabensteine bei Lasius flavus L. Von C. longicornis Müll. erbeutete ich ein Stück im Remschlitztale, merkwürdigerweise in Gesellschaft eines testaceus bei Lasius flavus L.

Im Anschluss an die myrmekophilen Käfer will ich ein paar Worte über die Ameisen selbst hinzufügen. Am häufigsten findet sich auf den Kalkhöhen eine ziemlich dunkle Rasse von Formica rufa L., daneben sanguinea L. Im Waldgebiete kommen auch beide Arten vor, (hier ist es die typische rufa), ausserdem noch ziemlich häufig Camponotus herculeanus L.

Myrmica rubra L. ist überall häufig, von Tetramorium caespitum L. gibt es oft sehr volkreiche Kolonien. Die Lasius sind vertreten durch niger L. flavus L und umbratus Ngl. ziemlich selten. Von Lasius fuliginosus Latr. kannte ich drei Kolonien, eine in Zeyern selbst, an der Rodachbrücke, eine bei Dörnach und eine bei Ludwigsland. Leider waren sie für eine nähere Untersuchung unzugänglich. Tapinoma erraticum Latr. findet sich besonders auf dem Kreuzberge nicht selten. Polyergus rufescens Latr. traf ich nur auf der Hohen Wart unweit Rennesberg an und auf dem Kreuzberge nahe der Kapelle oberhalb Höfles. Auf dem Vettelberge siebte ich einige Ponera contracta Latr.

Den Schluss meiner Bemerkungen mögen die Wespen bilden. Der heisse Sommer 1904 war ihrer Entwicklung besonders günstig. Auf den Heuböden gab es Nester von Vespa norvegica Fabr. und Polistes gallica L. Die Blüten wurden von Arbeiterinnen von Vespa vulgaris L., germanica F., rufa L. und media Deg. besucht. Auch einige vulgaris-Nester fand ich. Vespa crabro L. schwärmten bei Erlabrück, ihr Nest konnte ich nicht entdecken. An Steinen im Rodach- und Zeyerntal, ferner bei Mauthaus sah ich die zierlichen Polistes-Nester in Anzahl. Im April sammelte ich in morschen Baumstümpfen auf dem Leutersberge zwei überwinternde ♀ ♀ von Vespa media Deg.

In einem halb aus der Erde hervorragenden Neste einer noch nicht bestimmten Vespa-Art (saxonica F.?) befand sich der hübsche Cryptophagus setulosus St.

Vor einem vulgaris-Neste beobachtete ich im Sommer 1905 die Versuche von Conops scutellatus Meig. (Dipt.), seine Eier an den Wespen abzulegen. Bekanntlich schmarotzen die Larven der Conopiden im Hinterleibe von Wespen und Hummeln. Die verpuppungsreifen Larven verlassen ihre Wirte, nachdem diese die Gastfreundschaft mit ihrem Leben bezahlt haben, gehen in die Erde und entschlüpfen im nächsten Frühlinge. Interessant ist ihre Eiablage. Ich sah, wie etwa ein Dutzend Conops den Nesteingang umschwärmten und sich auf einzelne Wespen, die hineinflogen, stürzten. Die Berührung beider Tiere dauerte, wenn sie überhaupt stattfinden konnte, nie länger als etwa 1/4 Sekunde, denn die Wespe suchte ihren Angreifer zu erfassen, und dieser zog sich sofort

zurück. In dieser kurzen Zeit muss sich die Eiablage vollziehen. Die Wespen scheinen die Gefahr zu kennen, denn sie beantworten die Versuche der Conops, dicht an den Eingang zu gelangen, mit wütenden Angriffen, setzen aber die Verfolgung höchstens 2 m weit fort. Die Geschicklichkeit der Conops im Ausweichen ist ausserordentlich gross: nie bemerkte ich, dass sie von einer Wespe erreicht wurden, trotzdem die Angriffe und Gegenangriffe ohne Unterbrechung geschahen und ich mindestens eine Stunde lang beobachtend vor dem Neste stand.

In demselben Neste fand ich, als ich es ausgrub, einige Cryptophagus pubescens Strm. und eine Menge Volucella-Larven (Dipt.). Zu Hause entschlüpften einige Metoecus paradoxus L.

Da ich mich mit den übrigen Insektengruppen zu wenig beschäftigte, konnte ich sie hier nicht berücksichtigen. So schliesse ich denn mit dem Wunsche, dass auch aus anderen Gegenden ähnliche Beiträge in die Oeffentlichkeit gelangen.

Beitrag zur Lebensgeschichte des Lethrus apterus Laxm.

Von Professor Vl. Zoufal-Prossnitz.

Lethrus apterus Laxm. ist in allen Gegenden, in welchen er massenhaft auftritt, ein gefürchteter Schädling des Acker- und Weinbaues. Ich habe oft Gelegenheit gehabt diesen Käfer im nördlichen Ungarn, Pressburger-Comitat bei Tyrnau (Nagy Szombat) im Freien näher beobachten zu können.

Er lebt in Erdlöchern wie die Feldgrillen, nur ist das Ausgangsloch nicht ellyptisch, wie bei dieser, sondern schön kreisrund, der Gang geht schräg circa 45° in die Tiefe und hat oft eine Länge bis 35 cm. Diese unterirdische Behausung verlässt er schon in den ersten Frühlingstagen, früh Morgens und sucht nach Nahrung, die aus den ersten jungen Trieben von Getreide, Luzernerklee, Weinreben und dergl. besteht. Hat er etwas gefunden, so zwickt er es mit seinen starken Kiefern ab und kriecht damit rücklings zu seinem Heim zurück. Ich habe oft diesen Käfer auch 23 Schritte weit von seinem Loch entfernt mit dem Zweigchen in den Kiefern nach Hause kriechend gefunden. Rücklings kriecht er deshalb, weil sich das Zweigchen beim vorwärtskriechen am Grase, oder am Boden stauen würde, er schleppt es also mit weniger Kraftaufwand vor sich nach rückwärts. Interessant ist seine Orientierung beim nach Hause kriechen, er geht nicht genau denselben Weg zurück, als er hingegangen, geht oft bei fremden Löchern knapp vorbei, ohne den Versuch machen zu wollen sich dort einzuschleichen und doch trifft er ganz genau zurück. Ist der Käfer seiner Oeffnung nahe und man verstopft rasch dieselbe, wird er zur Stelle gekommen zuerst stutzig, sucht circa 10 cm in der Umgebung, wird dann aufgeregt, lässt den Zweig fallen und beginnt auf den Ort, wo die Oeffnung verstopft ist, zu graben, bis er das Loch wieder ganz normal machte, kriecht er, seine Beute im Stich lassend, hinein. Wird der Käfer während des Eintragens am Wege gestört, lässt er den Zweig fallen, wendet sich um und kriecht dann (schneller wie sonst) seiner Behausung zu. Ist das Frühjahr schön sonnig, so kann man bald bemerken, dass die Gänge paarweise von ♂ und ♀ bewohnt sind. Es ist mir dann oft aufgefallen,

dass tote ♂ vor der Oeffnung gelegen sind, was mich vermuten liess, dass sich hier irgend welche Tragödien abspielten. Ich spähte leider vergebens, solchen beiwohnen zu können nach, bis ich endlich den Entschluss fasste, eine solche Tragödie selbst hervorzurufen. Ich fing ein ♂ und trug es zu einem fremden Loch und steckte es hinein, es sträubte sich zwar ursprünglich einzuschleichen, doch endlich ging es doch. Es dauerte nicht lange als schon dieser Eindringling vom Hausherrn, zurückgetrieben und dieser wieder von seiner teuren Hälfte durch Nachstossen zur Verfolgung angeifert wurde. Das männliche Pärchen stürzte jetzt übereinander und balgte sich ganz unbarmherzig. Der Kampf dauerte oft 1/4 Stunde. Das ♀ sieht in gewisser Entfernung zu, und ist oft augenscheinlich aufgeregt. Bis endlich der Besiegte weiter sich zu verteidigen weigert, verlässt der Sieger das Schlachtfeld, den Schwerverletzten seinem weiteren Schicksale überlassend und kehrt nach Haus zurück um, trotz Verlust oft eines ganzen Beines, vom Weibchen freudig aufgenommen zu werden. In allen diesen versuchten Fällen blieb immer der Hausherr Sieger, und ob vom ♀ auch das fremde ♂ wenn es siegen würde, heimgeführt wird, ist mir unbekannt; es unterliegt dies zu konstatieren weiteren Beobachtungen.

Der Einfluss eines strengen Winters auf das Insektenleben.

Von Otto Meissner in Potsdam.

Dass der ziemlich strenge Winter 1906/1907, in dem die Minimaltemperaturen in Deutschland wohl fast überall — 20° Celsius erreichten oder, zum Teil erheblich, überschritten, den Insekten nicht geschadet hat, kann man leicht und täglich bemerken. Massenhaft fliegen: von Lepidopteren der Citronenvogel (Rhodocera rhamni L.) jetzt auch die Weisslinge (Pieris brassicae, rapi und napae), ferner die Vanessen, grosser und kleiner Fuchs, Trauermantel, Admiral, Damenbrett u. a. m. Ferner von Coleopteren u. a. viele der als Imagines überwinternden Coccinelliden, so Exochomus quadripustulatus L. schon Mitte März, Coccinella bipunctata L., septempunctata L. u. s. w. Am Karfreitag fing Herr Wanach den schönen Bock Acanthocinus aedilis, den „Zimmermann", dessen Männchen so abnorm lange Fühler besitzt. Hymenopteren und Dipteren aller Art beleben gleichfalls schon seit Wochen die Lüfte.

Wie kommt es, dass ein strenger Winter das Insektenleben nicht nur nicht schädigt, sondern scheinbar (und tatsächlich) sogar eher begünstigt? Die Vegetation leidet doch unter dem Frost sehr; sie ist (hier in Norddeutschland) gegen das Vorjahr um mindestens 10 Tage zurück, trotz des sonnigen, freilich dabei kühlen und trockenen Aprils.

Aber dieselbe Ursache, die die Vegetation beeinträchtigt oder zurückhält, fördert gerade die überwinternde Fauna, speziell die Insekten. Die gleiche Ursache: Verhinderung bezw. starke Verlangsamung des Stoffwechsels ist es, die hier fördernd, dort schädigend einwirkt. Während die, sich dem Winterschlafe hingebenden Säugetiere (Maulwurf, Fledermaus etc.) in warmen Wintern bei Unterbrechung ihrer Winterruhe auch Nahrung finden, ist dies bei den Kerfen nicht der Fall, wenigstens nur in Ausnahmefällen. Ein gelinder Winter macht sie lebendig, befördert ihren Stoffwechsel;

da sie aber die verbrauchten Kräfte nicht wieder ergänzen können, so werden sie dadurch schwer geschädigt. Zwingt sie aber strenger Frost zu völliger Ruhe während des Winters, so nutzen sich ihre Organe nicht ab, und sie sind im Frühjahr frisch und bei Kräften. Aus gleichem Grunde ist es ja schwer, an Ueberwinterung im Freien gewöhnte Tiere im warmen Zimmer zu überwintern. Der Hunger fehlt, die Wärme aber lässt sie sich lebhaft bewegen, und so verhungern die Tiere schliesslich bei reichlich vorhandener Nahrung. Auf diese Weise gingen mir z. B. im Winter Eidechsen und Schildkröten ein, während ich einen Laubfrosch im geheizten Zimmer durchbrachte. Doch musste ich ihm die Nahrung (Florfliegen und Mehlwürmer) förmlich aufdrängen und dann noch aufpassen, dass er sie sich nicht wieder mit der Pfote aus dem Halse herauszog, was verschiedentlich geschah. Ein Leuchtwürmchen überwinterte ich auch in der Stube, es frass aber ab und zu. Dies taten nicht zwei Ameisenlöwen, sie hungerten den ganzen Herbst und Winter hindurch, verhielten sich aber auch ganz ruhig. Ein dritter freilich ging ein. Insektenpuppen sind gegen künstliche Wärme meist unempfindlich, Weisslingspuppen gehen oft ein, andere liefern die Imagina, aber nicht oder nur unbedeutend früher als im Freien.

Zum Teil dürfte die schädliche Wirkung des Ueberwinterns im Zimmer wohl auch an der Trockenheit der Stubenluft liegen. Die Tiere vertrocknen geradezu infolge zu starker Verdunstung.

Der Grund der Winterruhe der Insekten ist wohl kaum die Kälte an sich, sondern der Nahrungsmangel. Fliegen doch die Frostspanner Hybernia defoliaria und Cheimatobia brumata und boreata im November, ja Dezember, andre wie Hybernia leucophaearia (auch in diesem strengen Winter, allerdings an Tagen mit einigen Graden Wärme) im Februar! Ferner erinnere ich an den Gletschergast (Boreus hiemalis), einen Netzflügler, und den Eiskanker (Opilio glacialis), einen Weberknecht, die beide auf dem Gletschereise vorkommen. Auch hat man gelegentlich mitten im Winter Carabuslarven beschäftigt gefunden, Schlafgenossen, die mit ihnen unter demselben Steine überwinterten, zu verzehren.

Weitere Mitteilungen über Gracilia minuta F. Leptidea brevipennis Muls. und Opilo mollis Latr.

Von **A. von der Trappen**, Stuttgart.

Aus dem in meinem vorigen Artikel in Nr. 2 dieser Blätter erwähnten Korbe entwickelten sich in diesem Jahre erst gegen Ende Mai die Gracilia minuta, dagegen erhielt ich aus Fassreifen dieselbe Art schon Mitte April und zwar waren letztere Stücke durchschnittlich bedeutend grösser, als die, welche ich voriges Jahr aus meinem Korbe erhalten hatte; es waren darunter Weibchen bis zu 8 mm Länge. Leptidea brevipennis wollten sich trotz eifrigem Suchen vorerst nicht zeigen. Aber Anfangs Juni entdeckte ich sie an einem anderen Weidenkorb, der voriges Jahr gar nichts geliefert hatte; bald darauf, vom 5.—12. Juni entwickelte sie sich in grosser Menge aus diesem Korbe. Diese Tierchen sind weitaus lebendiger als Gracilia minuta; letztere

bleibt, wenn man den Korb abgeklopft hat, dort wo sie hingefallen ist, zunächst regungslos sitzen; erstere sucht möglichst schnell davon zu kommen. Sie laufen, namentlich an warmen Tagen, schnell und behende im ganzen Raum umher; einigemal sah ich sie auch fliegen. Die Copula habe ich nicht, wie so häufig bei Gracilia minuta beobachten können.

Die Männchen variiren nur stark in der Grösse, von 3,5 bis 6,5 mm, die Weibchen nicht nur in der Grösse von 4,5 bis 7 mm, sondern auch in der Farbe, indem sich Stücke mit hellrotgelbem Thorax finden, neben solchen mit dunklem fast schwarzem Thorax.

Was die Frass Spuren der Leptidea brevipennis anbelangt, so ist zu sagen, dass sie denjenigen der Gracilia minuta zwar sehr ähnlich sind, doch finden sich einige Verschiedenheiten. Ich sagte schon in meiner vorigen Nachricht, dass bei Gracilia minuta die Gänge von aussen unter der dünnen Rinde als hellere Streifen sichtbar sind; bei Leptidea brevipennis ist dies weniger der Fall, obgleich sich die Gänge ebenfalls unter der obersten Rindenschicht befinden. Der Grund dafür ist die bei letzterer Art dunklere Farbe des Wurmmehls. Bei der Gracilia sind die Gänge vielfach verschlungen und unregelmässig; die Leptidea macht etwas breitere und in der Hauptsache geradere Gänge in der Längsrichtung der Zweige. Sie geht auch viel lieber tief ins Holz als die erstere.

Zum Schluss wäre noch zu erwähnen, dass sich in den Körben auch noch Opilo mollis vorfand. Als ich im Winter einige Zweigstücke aufschlitzte, um die Larven von Gracilia minuta zu erhalten, fand ich mehrere grössere graugelbe, stark behaarte Käferlarven. Ich band die Zweige wieder zu und hob sie auf. Anfangs Mai waren immer noch die Larven vorhanden; am 18. Mai, als ich zufällig nachsah, fanden sich die Puppen und am 13. Juni die Käfer. Ihre Frassspuren sind sehr eigentümlich, sie erinnerten mich sofort an eine Spechthöhle: Ein kurz umgebogener, zuerst enger Gang führte von der Rinde aus meist bis aufs Mark des Zweiges, wo er sich schnell erweiternd, der Achsenrichtung des Holzes folgt und in einer runden Wölbung endigt. Der ganze Gang ist nur wenige Centimeter lang, etwas grösser oder kleiner wie ja auch der Käfer in sehr verschiedenen Grössen vorkommt. Bemerkenswert ist noch, dass diese Tiere ihre ganze lange Entwicklungszeit in fast absoluter Trockenheit durchmachen, da die Hölzer in denen sie leben, viele Jahre alt und daher vollständig lufttrocken sind.

Biologische Bemerkungen über Carabus (Mesocarabus) Genei Thms. und Carabus (Eurycarabus) Morbillosus Alternans Pall. auf Sardinien.

Von Dr. Krausze-Heldrungen.

Ziemlich häufig an bestimmten Localitäten bei Oristano, an der Westküste von Sardinien, findet sich C. Morbillosus Alternans Pall.; an denselben Stellen, indess viel weniger häufig, C. Genei Thms.

C. Morbillosus Alternans liebt zwar die Feuchtigkeit, jedoch findet man ihn durchweg an den relativ trockenen — meist etwas hochgelegenen — Stellen jener feuchten Localitäten, an der Böschung der Regenwassergräben, am Rande feuchter Wiesen; am hellen Tage hält er sich unter den dort liegenden faulenden Opuntienstämmen verborgen. C. Genei zieht weit mehr die allernächste Nähe des Wassers vor, er sitzt während seiner Tagruhe meist unter ganz feuchtliegenden Opuntienstämmen.

Am hellen Tage habe ich keins der beiden Tiere je laufen sehen, wie a. e. bei uns den C. auratus L. Recht oft aber begegnete mir C. Morbillosus Alternans spät am Tage, vor Sonnenuntergang, auf seinen Streifereien. Im kurzen Rasen der Feldwege — das scheint sein liebster Jagdgrund zu sein — ist er dann schwer zu bemerken; gewöhnlich erwischt man ihn, wenn er den Fahrweg in der Mitte überschreiten will. Carabus Genei sah ich indes nicht zu dieser Zeit, er scheint die tiefe Dunkelheit bei seinen Jagdzügen vorzuziehen. —

Dr. K. Flach-Aschaffenburg („Biologische Plaudereien", Wiener Entomol. Zeitung, XXV, 1906) spricht bezüglich der Metallfarben der Coleopteren die Vermutung aus, dass es sich um einen Reflexschutz gegen Sonnenstrahlen handelt zur Verhinderung der Blutüberhitzung. G. Lewis („Mechanical action of solar rays in relation to colour during the evolution of species", Trans. Ent. Soc. London 1882), der die Entstehung dieser Metallfarben durch die Wirkung der Sonne annimmt, verneint indes, dass es sich hierbei um einen Schutz handle.

Für die Ansicht Dr. Flachs spricht die Beobachtung dieses Autors bezüglich des Carabus Ullrichi Germ. und Carabus arrogans Schaum., l. c. pag. 229. Ebenso spricht dafür die Bemerkung von G. Lewis — in der genannten Arbeit; ich citiere nach Dr. Flach („Bionomische Bemerkungen", Deutsche Entomol. Zeitschr. 1907) —, „dass die japanischen Damaster-Arten in den Walddistrikten des Südens schwarze Nachträuber, im Norden metallische Sonnentiere werden". —

Auch meine Beobachtungen hinsichtlich der beiden sardischen Caraben sprechen für die Vermutung Dr. Flachs. Der kupferglänzende C. Morbillosus Alternans beginnt seine Streifereien schon am Spätnachmittage, wo in Südsardinien im Sommer eine enorme Wärme herrscht und die Strahlen auch der untergehenden Sonne blenden. Der tiefschwarze C. Genei treibt sein Wesen in dunkler Nacht. — De mehr an die Wärme gewöhnte C. Morbillosus Alternans sucht zur Tagruhe trockenere Plätze aus; der die Feuchtigkeit besonders liebende C. Genei ist dunkel*) gefärbt; so ist beiden Tieren durch die verschiedene Färbung und durch die damit zusammenhängende verschiedene Lebensweise die Existenz an fast derselben Lokalität ermöglicht.

---

*) „Kälte und besonders Feuchtigkeit (Hochmoore) bewirken vielfach bei Caraben dunkle bis schwarze Umfärbung (C. v. Honnorati — v. Nicolasi u. s. f.), ebenso bei Schmetterlingen. Auch hier ist vielleicht die Annahme gestattet, dass die dunkle Farbe den Zweck hat, dem Käfer unter ungünstigeren Bedingungen die zur Erreichung des Temperatur-Optimums nötige Strahlung zuzuführen". K. Flach. Bionomische Bemerkungen, Deutsch. Ent. Zeitschr 1907.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

O. Nüsslin. Leitfaden der Forstinsektenkunde. Mit 356 Textabbildungen. Verlag Paul Parey, Berlin. Preis 10 Mark.

Die Veranlassung zur Bearbeitung dieses Leitfadens war, wie der Verfasser im Vorwort bemerkt, das Bedürfnis nach einem auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Lehrbuch der Forstentomologie; seine Tendenzen sind: möglichst knappe und kurze Form bei voller Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse und der neuesten Literatur, sowie didaktische Anordnung des Stoffes mit Bevorzugung analytischer Tabellen; das Buch bietet aber weit mehr, als der Titel vermuten lässt. Naturgemäss finden in erster Linie Berücksichtigung die forstlich irgend wie in Betracht kommenden Insekten, nicht nur die physiologisch schädlichen, die also die Gesundheit und das Leben des Baumes gefährden, ebenso wie die sog. technischen Schädlinge, welche die Brauchbarkeit bezw. den Nutzungswert der Forstprodukte vermindern können, sondern auch die „unmerklich schädlichen," deren Zerstörungen nur untergeordnete Bedeutung besitzen. Gerade diese letztere Gruppe bietet eine Reihe von Formen, die dem entomologischen Sammler auf Schritt und Tritt begegnen — es sei nur an die blattminierenden Kleinschmetterlinge, an die Gallwespen und die blattrollenden Rüsselkäfer erinnert —. Alle diese Insekten, nicht nur die forstlich „merklich schädlichen", werden nach Vorkommen, Verbreitung, Körperbau und Lebensweise ausführlich behandelt und durch die zahlreichen Abbildungen dem Verständnis näher gerückt. Die Illustrationen, zum grössten Teil nach Originalphotographien des Verfassers hergestellt, dienen in hervorragender Weise zur Veranschaulichung des im Text gesagten und bilden einen nicht genug zu schätzenden Vorzug des Buches.

Ausser denjenigen Insekten, die speziell den Forstmann interessieren, finden wir aber ausserdem noch überall Hinweise auf andere verwandte Formen, die in irgend einer Weise Beachtung verlangen können, sei es durch ihre auffällige Erscheinung, sei es durch ihre Lebensweise, oder durch irgend welche wirtschaftliche Bedeutung.

Den weitaus grössten Raum des Buches nehmen die Käfer ein (S. 44—223), dann folgen die Schmetterlinge (S. 224—338), die Hymenopteren (S. 339—381), Dipteren (S. 381—399), Hemipteren (S. 399—440) und Orthopteren (S. 440—444). In der Systematik folgt der Verfasser überall den neuesten Systemen, und die für jede wichtige Gruppe bis zu den einzelnen Arten hin durchgeführten analytischen Tabellen ermöglichen auch dem weniger Geübten eine sichere Bestimmung, zumal da schwierigere Merkmale durch kleine schematische Zeichnungen erläutert werden. Dabei ist überall die neue Nomenklatur durchgeführt, was um so willkommener ist, als es bisweilen selbst dem Fachmann schwer wird, sich in der grossen Zahl der Synonyme zurecht zu finden. Dem Anfänger wird dagegen insofern eine gewisse Erleichterung geboten, als vielfach die zahlreichen wenig umfänglichen Gattungen zwar namentlich für jede Species aufgeführt sind aber zu grösseren „Hauptgattungen" zusammengefasst werden. .

So ist der Nüsslin'sche Leitfaden wohl das einzige moderne forstentomologische Werk, das in systematischer Beziehung auf der Höhe steht und dabei die Biologie ausführlich behandelt; es gewährt daher nicht nur die Möglichkeit, die toten Insekten richtig zu bestimmen, sondern es regt auch an zu eigener Beobachtung des Lebens und Treibens unserer heimischen Insektenwelt.

Privatdozeut Dr. C. Hennings-Karlsruhe.

O. Meissner. Die relative Häufigkeit der Varietäten von *Adalia bipunctata* L. in Potsdam (1906), nebst biologischen Bemerkungen über diese und einige andere Coccinelliden. (Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie III. [XII] 1907, p. 12—20, 39—45).

Verfasser gibt in einer Reihe von Tabellen eine Uebersicht über die absolute und relative Häufigkeit der Stammart von Adalia bipunctata gegenüber den Aberrationen

interpunctata Haw. (Herbsti Ws.), Reitteri Walter (perforata Muls.), unifasciata F., annulata L., pantherina L., semirubra Ws., 6-pustulata L., 4-maculata Scop., sublunata Ws., marginata de Rossi und lugubris Ws. Danach betrug die Zahl der gefangenen Exemplare der Stammart 51,2 bzw. 54 % sämtlicher Stücke der beiden oft besuchten Fangplätze Dies Resultat weicht, wie Verfasser weiter ausführt, erheblich von den Feststellungen Chr. Schröder's ab, der 1901 bei Itzehoe die Häufigkeit der Stammform auf 62,5 bis 67,7 % festgestellt hat. Bei den für das Vorkommen der Aberrationen angegebenen Zahlen ergeben die Feststellungen der beiden genannten Beobachter ebenfalls nennenswerte Unterschiede. Es scheint, dass der Sommer 1906 mit seinem unbeständigen und feuchten Wetter eine verdunkelnde Wirkung auf Adalia bipunctata ausgeübt hat, wie Referent sowie Bekannte von ihm auch an anderen Käferarten beobachtet haben. Interessant wären auch besonders in dieser Hinsicht Beobachtungen für 1907, da der diesjährige Sommer höchst wahrscheinlich noch bedeutend stärkere melanistische Wirkungen hervorgebracht haben wird. — Die Arbeit enthält ausserdem noch kleinere Angaben über die Biologie von Coccinella 7-punctata L., 14-pustulata L., 5-punctata L., 10-punctata L., Exochommus 4-pustulatus L. H. Bickhardt.

Aus entomologischen Kreisen.

Herr Dr. M. Grabowski, Stabsarzt in Mostar, entdeckte in einer bis jetzt unbekannten Höhle Dalmatiens zwei Höhlenkäfer, die Herr Apfelbeck im „Museal Glasnik“ unter den Namen „Spelaites Grabowskii n. sp.“ und „Apholeuonus Taxi subinflatus n. sbsp.“ in einer Abhandlung dieser Tage beschrieb. Beide Species liefert preiswürdig V. Manuel Duchon. Entomologie, Rakonitz, Böhmen. Derselbe erhält von Angora (Klein-Asien) von einem intelligenten Sammler Sendungen, welche auch die kleineren Tiere enthalten. Spezialisten dürfte sich wohl eine Gelegenheit bieten, neue Arten darunter zu entdecken. Alles ist undeterminirt und stehen den Herren Spezialisten, die bereit wären die Determination zu übernehmen, sehr rein praeparirte Exemplare zur Verfügung.

Der ungarische Entomologe Julius Pungur ist in Erdö-Szenguel und der Lepidopterologe Val. Pokorny in Mährisch-Schönberg gestorben.

Vereinsnachrichten.

Der Entomologische Verein Karlsbad hat anlässlich seines 20jährigen Bestehens eine Ausstellung veranstaltet, die es verdient, als sehr gelungen bezeichnet zu werden. Auch dort wird die „Belehrung“ ins Treffen geführt. Die entomologischen Gerätschaften, die ja heutzutage eine ganze Industrie bilden, finden so Aufstellung, dass der Zweck der einzelnen Gegenstände klar ersichtlich ist: die modernen, ausgeprobten Fangweisen, die praktische Art des Tötens, des Spannens, des Raupenausblasens, des Versendens u. dgl. Die instructiven Biologien, die stattliche Anzahl von Kästen mit paläarktischen und exotischen Lepidopteren (Leop. Franzl), die reichhaltige Käfersammlung des Vereins, 5466 Stück enthaltend, sind wohl in der Lage das Auge des Kenners und des Laien zu erfreuen. Die wichtige Abteilung der Waldschädlinge ist in 46 biolog. Darstellungen mit 360 Frassstücken vertreten und hat bei Forstleuten und anderen Fachmännern ungeteilte Anerkennung gefunden. Der Geschlechtsdimorphismus, die Mimikryzusammenstellungen, (A. Hüttner), die Temperaturexperimente (O. Popp und Waldert), die wunderlichen Insektenformen der verschiedensten Ordnungen, (O. Popp und H. de Witte), geben ein recht anschauliches Bild der Tätigkeit des Vereins, wie auch die reichhaltige Bibliothek mit 262 Bänden, einen Beweis ernsten Strebens ablegt. Der „Führer“ durch die Ausstellung weist 124 Nummern auf.

Entomologischer Verein Schwabach. Durch Wandtafelzeichnungen, mikr[illegible]pische Präparate — die vermittels des Skioptikons vorgeführt wurden, — Photo-

gramme und Trockenpräparate wie auch lebendes Material, besonders Wasserinsekten, unterstützt hielt am Dienstag den 13. d. Mts. Herr Fr Stellwaag dahier seinen II. Vortrag über „Anatomie der Insekten".

Wie der Herr Vortragende ausführte, hat der Körper der Insekten im allgemeinen eine zylindrische Gestalt und wird von 13—14 Segmenten in gleich grosse Teile geteilt. Bei den fertigen, geschlechtsreifen Tieren schneiden 2 Segmente besonders tief ein und lassen dann 3 Regionen erkennen: Kopf, Brust und Hinterleib. Eine sehr dünne, das Tier umspannende Haut scheidet eine gegen Säuren stark widerstandsfähige Substanz, das Chitin ab, dessen Festigkeit die Bezeichnung Chitinpanzer und dessen Fähigkeit, dem Individuum Halt zu geben, den Namen äusseres Skelett rechtfertigt.

Am Bruststück wachsen knospenartige Verdickungen zu langen, hohlen Röhren aus und finden teilweise als Beine, teilweise als Flügel Verwendung. Ringfalten sondern die Röhren in kleinere Bezirke: Hüftglied, Schenkelring, Schenkel, Schienbein und 5 Fussglieder.

Die inneren Organe entsprechen den Verhältnissen bei den Wirbeltieren.

Das an der Bauchseite verlaufende Nervensystem baut sich aus paarigen Haufen von Ganglienknoten auf, die durch Längs- und Querfasern mit einander verbunden sind. Somit verleiht diese Anordnung dem Nervensystem ein strickleiterförmiges Aussehen. Zu jedem Segment gehört ein Knotenpaar, nur im Kopfe lassen sich 4 Nervenknoten konstatieren.

Im Hinterleib ist eine die Segmente versorgende Muskeltapete vorhanden, während die Brust von Muskelbündeln total ausgefüllt ist, was die Anwesenheit der dort befindlichen Fortbewegungsorgane bedingt.

Die Atmung haben die an jedem Stigma, das sind seitliche Atemöffnungen, angebrachten Atemröhren, die sich baumartig verzweigen, zu besorgen. Ein in den Röhren verlaufender Spiralfaden verhindert ein Zusammenpressen derselben. Die Stigmen sind durch Haarbüschel vor dem Eindringen von Staub geschützt. Die Atemorgane werden beständig vom Blut, einer farblosen Flüssigkeit, bespült. Die wellenförmigen Bewegungen des ohne Blutgefässnetz frei in der Leibeshöhle circulierenden Blutes veranlasst ein mit Klappen versehener Herzschlauch, der das Blut einsaugt und wieder ausspritzt.

Der gerade oder gewundene Darm gliedert sich in 3 Regionen: Vorder- Mittel- und Enddarm. Der Mitteldarm entsteht isoliert aus einer starken Wucherung der Bauchseite, die beiden anderen wachsen als Gruben und später als Schläuche in den Körper ein, um sich dann mit dem Mitteldarm zu vereinigen. Als drüsige Anhänge sind die Speicheldrüsen und auch wohl die am Mitteldarm angehefteten feinen Schläuche, deren Funktion noch nicht aufgeklärt ist, zu betrachten.

An den Mundteilen unterscheiden wir: 1. die Oberlippe, 2. den Oberkiefer und 3. zwei Unterkiefer. Der Oberkiefer ergreift die Beute, die beiden Unterkiefer zerschneiden sie und führen sie in den Mund ein.

Den Urtypus bilden diese, die hauenden Mundteile, die hauptsächlich bei Käfern zu finden sind. Sehr oft erfolgen Umformungen. So zu saugenden Mundteilen, in dem die Laden des einen oder beider Unterkiefer stark gestreckt werden und beim Zusammenlegen eine Rüsselröhre bilden. Hiefür bietet ein sehr instruktives Beispiel unsere Honigbiene. —

Die Präparate selbst vervollständigten die Anschaulichkeit des Vortrages, der recht populär, den vielen Anwesenden, zu denen sich Damen und auch Schüler höherer Lehranstalten gesellt hatten, das Verständnis für dieses schwierige Gebiet der Entomologie erschloss. In einem kommenden III. Vortrag wird sich Herr Stellwaag mit der weiteren Anatomie in dankenswerter Weise beschäftigen.

Neuerschienene Kataloge.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin. Neuer antiquarischer Katalog.
Winkler und Wagner, Wien XVIII. Dittesgasse 11. Literaturverzeichnis 5 (Coleopt.) und 6 (Lepidopt.).
Jürgen Schröder, Kossau pr. Plön, Holstein. Coleopteren-Liste.

Preislisten.

J. Hirsch, Entomologische Spezial-Druckerei in Berlin C. 54, alte Schönhauserstrasse 33, versendet eine ausführliche Preisliste über entomol. Drucksachen. Ausser geschmackvollen und preiswerten Fundortetiquetten in verschiedenartigster Ausführung werden praktische Formulare für Tauschlisten, Aufschriften für Sendungen, Sammlungsetiquetten für Käfer und Schmetterlinge nach den neuesten Werken, ferner verschiedene andere Drucksachen angeboten.

Jean Roth in Fürth (i. Bayern) offeriert als Ersatz für Torf zum Auslegen der Insektenkästen ein neueres Fabrikat, die „Rotinplatten", welche ihres billigen Preises und der Sauberkeit wegen besonders für Dublettenkästen bestens empfohlen werden können. Es sollte kein Sammler versäumen, sich Muster der Rotinplatten zu bestellen. Siehe auch die Anzeige in der heutigen Nummer. Probesendung von 5 Platten (Format 30/40 cm) kostet franco 1,50 Mark.

Kleine Mitteilungen.

Auf Ansuchen des bekannten Caraben-Spezialisten, Herrn Dr. Fr. Sokolár in Wien, habe ich heuer im Frühjahr einige Caraben in der unmittelbaren Umgebung von Regensburg gesammelt und ihm dieselben zugesendet.

Die brieflichen Bemerkungen des Herrn Dr. Sokolár zu dieser Sendung dürften für die Leser der „Entomol. Blätter" von Interesse sein, weshalb im Nachstehenden der sich hierauf beziehende Teil des Briefes mit Genehmigung des Herrn Dr. Sokolár wiedergegeben wird:

„Für Ihre selbstlose und freundliche Unterstützung bitte ich meinen herzlichsten Dank entgegen zu nehmen. Es zeigt sich auch an Ihrer Sendung, dass wir noch immer selbst bei den sog. „gemeinen" Tieren uns nicht zurechtfinden.

Die mir gesendeten Stücke des C. Ullrichi beweisen dies am klarsten. Es ist ein Irrtum, wenn man annimmt, dass C. Ullrichi Germ., also die typ. Form, Deutschland in seiner ganzen Ausdehnung von West nach Ost bewohnt. Gerade die von Ihnen mir gütigst zugedachten Stücke, über deren geographische Provenienz also für mich kein Zweifel bestehen kann, beweisen mir ganz deutlich, dass es zwei Hauptrassen des C. Ullrichi Germ. gibt, und zwar: Die Karpathenrasse, welche nordwärts über Mähren, Schlesien, Galizien, Ostböhmen nach Ostdeutschland, dann die Alpenrasse, welche über Bayern, Westböhmen nach dem Westen vom Deutschen Reiche nordwärts strebt. Das ist gerade durch Ihre Sendung nunmehr ganz ausser Streit gestellt. Nur die Tiere der Karpathenrasse sind der sog. typische Ullrichi; die zweite also die Alpenrasse ist eine ausgesprochene besondere Form, mit der ersten nicht zu verwechseln, wenn man die typische eben kennt. Ich habe die bezügliche Literatur nochmals gründlich durchgesehen und namentlich die Arbeit des Herrn Dr. G. Kraatz (Deutsch. Entom. Zeitschr. XXII. 1878 S. 142) bestätigt es mir auf's klarste, dass nur die erste Rasse als Ullrichi typ. zu bezeichnen ist; dagegen ist die zweite, nämlich die Alpenrasse dem Habitus nach identisch mit C. Ullrichi Sokolari Bom. Beide Hauptrassen tragen im Norden, also im Deutschen Reiche, Böhmen, Schlesien, Galizien, Mähren und Nordungarn ein etwas düstereres Kleid. Dieses wird aber in beiden Hauptrassen sowohl gegen Süd als auch gegen Ost hin immer lebhafter und glänzender.

Und noch eine zweite Neuigkeit. Die mir von Ihnen zugekommenen, heuer bei Regensburg gefangenen Stücke des Abax sind nicht Abax ater Villers, sondern Abax parallelopipedus Dej. Gangelbauers Angaben sind also dahin zu erweitern, dass Abax parallelopipedus ausser Steiermark, Kärnten und Tirol auch Bayern bewohnt." — — —

Dr. Fr. Sokolár.

Soweit der unsere Leser interessierende Teil des Briefes. Von Vorteil für die Carabenforschung dürfte wohl die Anregung sein, die Studien des Herrn Sokolár zur Feststellung der Verbreitung der einzelnen Carabenformen dadurch zu unterstützen, dass ihm frisch gefangene, noch unpräparierte Caraben mit genauen und zuverlässigen Angaben des Fundortes von vorgeschrittenen Käfersammlern zugesendet werden. Adresse: Dr. Fr. Sokolár, Wien III. 2 Pfefferhofgasse 2.

R. Trédl.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 9. **Schwabach, den 17. September 1907.** **3. Jahrgang.**

Einige neue Aberrationen von Coleopteren.

Von **Otto Meissner**, Potsdam.

1. Phyllopertha horticola discordans nova ab.

Im Jahre 1906 fing ich 317 Exemplare von Phyllopertha horticola L., dem gemeinen Gartenlaubkäfer. Bei fast allen Tieren war Kopf- und Brustschild von derselben Farbe. Diese ändert sich zwar mit der Beleuchtung, *) immer aber für Kopf- und Brustschild gleichmässig. Nur 3 Exemplare machen eine Ausnahme: bei diesen ist das Kopfschild grün, das Brustschild blau. Ich möchte dieser neuen Aberration wegen der hervorgehobenen Differenz in der Färbung von Kopf- und Brustschild den Namen discordans beilegen.

In diesem Jahre (1907) habe ich kein derartiges Tier gesehen; auch unter ca. 100 von Herrn Auel aus Neuhof an der Ostsee mitgebrachten Tieren war diese Aberration nicht vertreten.

2. Chrysomela varians incerta nova ab.

Unter den Exemplaren von Chrysomela varians Schall., die ich in diesem Sommer gefangen habe, befindet sich ein Tier, das bei spitzwinklig auffallendem Lichte das Kupferrot der Varietät centaura Herbst., bei stumpfwinklig auffallendem das Grün der Stammform zeigt. Da man somit unsicher ist, wohin das Tier gehört, möchte ich es als ab. incerta benennen.

Es gibt übrigens auch ziemlich viel blaugrüne Exemplare. Diese zählt man wohl am besten zur Stammform.

Uebersicht:

Färbung	Varietät bezw. Aberration.
Kupferrot:	centaura Herbst.
rot und grün, je nach Beleuchtung: . .	incerta Meissner.
grün:	varians Schaller.
blau / violett	pratensis Weise.
schwarz:	aethiops Fabricius.

*) Vgl.: Statistische Untersuchungen über Färbungsvariationen bei Coleopteren (1906). Von Otto Meissner. Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie II. S. 351—354.

Lebensgewohnheiten von Buprestiden und Cerambyciden.

Von Dr. R. von Rothenburg, Darmstadt.

Im Anschlusse an verschiedene frühere Publikationen meinerseits in der Gubener Entomologischen Zeitschrift über praktische Erfahrungen im Sammeln von Käfern, gebe ich nachstehend einige Einzelheiten über Flugzeit, Nährpflanzen und lokales Vorkommen von Buprestiden und Cerambyciden, die besonders für jüngere Sammler von Interesse sein dürften. Es sind ausschliesslich eigene Beobachtungen berücksichtigt. Von den Abkürzungen bedeutet N. = Nährpflanze, F. = Flugzeit, L. = lokales Vorkommen.

A. **Buprestiden.**

Chalcophora Mariana. N.: Kiefern und andere Nadelhölzer, besonders in Stumpen. Im Juli und August, bisweilen schon früher; bei Thorn und Berlin einzeln, massenhaft im unteren Spreewald bei Brand in der Mittagshitze auf Stumpen und Schlagholz von Kiefern. Ueberwintert einzeln in günstigen Lokalitäten und erscheint im ersten Frühjahr ohne jede Bestäubung wieder.

Dicerca berolinensis. N.: Erle, Buche; F.: Juni bis September in Mittagshitze an den Stämmen der Nährpflanzen. L.: Einmal bei Rahnsdorf bei Berlin in Erlenbusch im Juli erbeutet.

Buprestis 8-guttata. N.: Kiefern. F.: August. L.: Einzeln bei Brand in Mittagshitze an Kiefernschlagholz.

Buprestis rustica wie 8-guttata.

Buprestis haemorrhoidalis wie 8-guttata und rustica.

Chrysobothris affinis. N.: Buche, Larven unter der Rinde. F.: Mai bis Juli. L.: einzeln bei Darmstadt auf Buchenschlagholz in der Sonne erbeutet.

Chrysobothris Solieri. N.: Kiefern. F.: Juli. L.: Einzeln bei Darmstadt und Berlin.

Phaenops cyanea. N.: Kiefern. F.: Juni, Juli. L.: Einzeln bei Berlin, im Grunewald auf Kiefernklafterholz, bei Aken a. Elbe im Gras gestreift.

Anthaxia nitidula et var. N.: Laubhölzer. F.: Mai bis August. L.: Einzeln bei Rothehaus (bei Raguhn), im Odenwald auf Daucus carota Blüten.

Anthaxia salicis. N.: Weide. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Biebrich a. Rh. und Darmstadt auf Hieraciumblüten.

Anthaxia morio. N.: Kiefern. F.: Mai bis August. L.: In Anzahl bei Thorn, Berlin (besonders Rahnsdorf), Darmstadt.

Anthaxia 4-punctata et var. N.: Kiefern. F.: Mai bis August. L.: Zahlreich, zeitweise gemein, bei Thorn, Berlin, Dessau, Aken a. Elbe, Brandenburg a. H., Biebrich a. Rh., Darmstadt, im Odenwald.

Anthaxia sepulchralis. N.: Kiefern. F.: Mai bis August. L.: Einzeln bei Darmstadt auf gelben Blüten mit morio und 4 punctata.

Agrilus viridis et var. N.: Weiden, Espen. F.: Ende Mai bis Juli L.: Finkenkrug, Treptow, Jungfernheide bei Berlin auf Weiden, Darmstadt auf Espen, meist gesellig im Sonnenschein.

Agrilus subauratus. N.: Haseln, Espen. F.: Ende Mai bis Juli. L.: Bei Darmstadt gesellig auf Espenlaub.

Agrilus elongatus. N.: Eichen. F.: Ende Mai bis Juli. L.: Bei Darmstadt in Anzahl auf gefällten Eichen in Mittagshitze.

Agrilus 6-guttatus. N.: Schwarzpappeln. F.: Juni. L.: Bei Biebrich a. Rh. in Mittagshitze an anbrüchigen Pappeln.

Agrilus angustulus. N.: Eichen. F.: Juni, Juli. L.: Bei Berlin, bei Dessau und Darmstadt einzeln von Eichenlaub und im Gras gestreift.

Agrilus derasofasciatus. N.: Weinrebe. F.: Juni, Juli. L.: Einmal bei Darmstadt im Gras gestreift.

Agrilus pratensis. N.: Espen. F.: Ende Mai bis Juli. L.: In Jungfernheide bei Berlin, sowie bei Darmstadt in grosser Anzahl gesellig auf Espenlaub.

Trachys minuta. N.: Weiden, Haseln, Linden. F.: Ende Mai bis August. L.: Bei Berlin (Jungfernheide, Treptow, Finkenkrug), im Odenwald, bei Darmstadt meist gesellig auf den Nährpflanzen.

B. **Cerambyciden.**

Spondylis buprestoides. N.: Nadelholz, besonders Wurzeln und frisches Werkholz. F.: Ende Juni bis August. L.: In Anzahl bei Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Biebrich, a./Rh., Darmstadt. Massenhaft bei Brand im unteren Spreewald.

Ergates faber. N.: Nadelholz, besonders in nicht gerodeten Stumpen, auch in lebenden Schwarzpappeln. L.: Bei Thorn (Schwarzpappeln an Chaussee bei Podgorz), bei Brand. Fehlt anscheinend bei Darmstadt, Frankfurt a./M. und in Hessen-Nassau.

Prionus coriarius. N.: Kiefern, Eichen, in lebendem und totem Holz. F.: Juli, August L.: Thorn (bes. Weichselinsel), Berlin, Dessau, Brandenburg a./H., Darmstadt, aber immer einzeln.

Rhagium sycophanta. N.: Eichen, seltener Birken in frischen Stumpen. L.: Bei Aken a./E., Dessau zahlreich, dabei ein zwerghaftes ♂.

Rhagium mordax. N.: Eichen, Birken, Erlen, häufig auf Birkenklafterholz im Sonnenschein. F.: Mai, Juni. L.: Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Rothehaus.

Rhagium inquisitor. N.: Nadelholz. F.: März bis Juni, kann schon im Winter aus dem Holz geschnitten werden. L.: Thorn, Berlin, (auch in der Stadt an Häusern), bei Dessau, Aken a./Elbe (5 Stück zusammen an Kiefernharz saugend gefunden).

Rhamnusium bicolor. N.: Weiden, Birken, Eichen, Linden, Rüstern, Rosskastanien u. s. w. F.: Mai, Juni. L.: Ueberall einzeln, Berlin, Biebrich a./Rh., Darmstadt. Die v. glaucopterum habe ich in Natur noch nicht gefunden.

Toxotus meridianus N.: Nadelholz. F.: Mai bis Juli. L.: Von Gesträuch und Blüten einzeln geklopft in hellen und dunklen Exemplaren bei Dessau und Biebrich a./Rh., dabei 2 sehr grosse dunkle ♀ ♀.

Toxotus quercus N.: Laubholz besonders Eichen. L.: Einzeln bei

Dessau in beiden Geschlechtern (♂ schwarz mit roten Flügeldeckenecken, ♀ schwarz mit gelbbraunen Flügeldecken).

Acmaeops collaris. N.: Laubhölzer? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt auf Umbelliferenblüten.

Cortodera humerelis et var. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln im Gras gestreift, von Laub und blühendem Crataegus geklopft, bei Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt in allen Varietäten.

Pidonia lurida. N.: Laubhölzer. F.: Mai Juni. L.: Einzeln bei Berlin und Darmstadt von Laubholz geklopft.

Leptura rufipes. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt von Gesträuch geklopft.

Leptura 6-guttata et var. N.: Laubhölzer? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt auf Schirmblumen. Ich halte V. exclamationis für das ♂, die Stammform für das ♀, wenigstens sind die Geschlechter bei allen von mir gefundenen oder eingetauschten Stücken so verteilt.

Leptura livida. N.: Diverse Laubhölzer? auch Nadelholz? F.: Juni bis August. L.: Meist sehr gemein. Thorn, Berlin, ganze Umgebung Dessau, Rothehaus, Aken a./E., Brandenburg, a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt.

Leptura fulva. N.: Laubhölzer. F.: Juli, August. L.: Einzeln bei Darmstadt, zahlreicher im Odenwald.

Leptura maculicornis. N.: Laubhölzer. F.: Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt, auch im Odenwald auf Schirmblumen.

Leptura rubra. N.: Nadelholz, besonders alte Kiefernstumpen. F.: Juni bis August. L.: Ueberall gemein, Thorn, Berlin, Dessau, Aken, Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt, Odenwald.

Leptura scutellata. N.: Erlen, Buchen. F.: Juni, Juli. L.: Einmal bei Berlin in Stralauer Allee an anbrüchiger Erle; einzeln im Odenwald.

Leptura sanguinolenta. N.: Laubhölzer. F.: Juni, Juli. L.: Auf Disteln, Umbelliferen, Schafgarbe, einzeln, bei Finkenkrug bei Berlin, bei Darmstadt.

Leptura cerambyciformis. N.: Laubhölzer. F.: Mai bis August. L.: Doldenblüten, Brombeerblüten usw., zahlreich überall bei Darmstadt im Laubwald und im Odenwald.

Leptura 4-fasciata. N.: Anbrüchige Weiden und Pappeln. F.: Juni bis August. L.: Auf Disteln, Spiraeen, Umbelliferen einzeln bei Thorn, Berlin, Dessau, Biebrich a./Rh., Brandenburg a./H. Bei Darmstadt bisher nicht gefunden.

Leptura maculata. N.: Laubhölzer besonders Birke. F.: Juni bis August. L.: Häufig, bisweilen gemein auf Umbelliferen, Brombeer-, Himbeerblüten und Disteln, bei Finkenkrug bei Berlin, in Mosigkauer Heide bei Dessau, bei Aken a./E, bei Darmstadt und im Odenwald, besonders auf der Höhe des Felsberges.

Leptura aethiops. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Ueberall einzeln auf Gesträuch und Blüten bei Dessau und Darmstadt.

Leptura melanura. N.: Nadelhölzer? F.: Juni bis August. L.: Sehr

häufig auf Blüten, besonders von Umbelliferen im Nadelwald; bei Thorn, Berlin, Dessau, Brandenburg a./H., Biebrich, Darmstadt, im Odenwald.

Leptura bifasciata. N.: Laubhölzer? F.: Juni bis August. L.: Sehr häufig auf Blüten, besonders von Umbelliferen. Bei Brandenburg a./H., im neustädtischen Forst, bei Darmstadt und im Odenwald.

NB.! Das ♂ ist dem von melanura sehr ähnlich, aber sofort durch seinen roten Unterleib zu erkennen.

Leptura nigra. N.: Laubhölzer. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Berlin und Dessau. Zahlreich bei Darmstadt, besonders auf Hieraciumblüten, auch im Odenwald. (Schluss folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Biologie von Phaenops cyanea F.

Von **Richard Kleine**, Halle a. S.

Dreiviertelstunden westlich der Universitätsstadt Halle a./S. liegt inmitten einer blühenden Landschaft der königliche Forst „Dölauer Haide". Die Waldungen im Norden haben kein so üppiges Aussehen wie im Süden Deutschlands, jeder Flecken Erde ist Ackerland und nur wo der Boden versagt, herrscht Forstkultur. Die Kiefer ist die vorherrschende Holzart, so auch in der Dölauer Haide. Auf tonigem Sand und sandigem Ton ein typischer norddeutscher Kiefernwald, hin und wieder mit Eiche und Lärche unterbrochen, mit schwachem Unterholz und grossen Brombeerflächen, so zeigt er sich uns. Dieser Kiefernwald ist der Erholungsort vieler Hallenser und ein kleines Eldorado der hallischen Entomologen.

Es liegt mehrere Jahre zurück, als ich, zum Zwecke dipterologischer Studien meine freie Zeit hier fast ganz verbracht habe; meine Studien galten damals der Dipterengattung Laphria aus der Familie der Asiliden. Diese Fliegen sind durchaus nützliche Tiere da sie anderen Insekten ausserordentlich nachstellen und sich als gewaltige Räuber von starkem robustem Körperbau präsentieren. Laphria ist eine forstliche Insektengattung. An Waldlisieren, Holzschlägen und Holzlagerplätzen, die trocken und dem Sonnenbrande ausgesetzt sind, findet man sie vornehmlich; hier sitzen sie an den Stämmen und lauern ihren Opfern auf. Fliegen, Käfer, Hautflügler, Wanzen, kurz alles, ohne Wahl, wird abgewürgt. Unter den Käfern fand ich namentlich: Coccinelliden, Chrysomeliden, Telephoriden, Canthariden.

An einem heissen Julitage, als ich wieder auf die „Pürsche" gegangen war, sah ich, dass die Laphria einen höchst sonderbaren Käfer auf ihrem dolchartigen Stechrüssel aufgespiesst hatte. Hatte ich recht gesehen? Das konnte nur eine Buprestide sein. Aber nein. An einem solchen harten Chitinpanzer sollten ihre Versuche doch wohl erfolglos bleiben. Vorsichtig stülpe ich mein Giftglas darüber, im nächsten Augenblick sind der Räuber und sein Opfer gefangen. Ich betrachte nun genau; kein Zweifel, es war eine Buprestide, mitten durch den Flügel gebohrt und so fest, dass der freche Räuber selbst im Tode nicht von seinem Opfer gelassen hatte.

Meine Vermutung, dass die Brutplätze des Käfers eben nicht weit sein könnten, sollte sich bald bestätigen. Auf einer nach Osten zeigenden Seite

hatte ich meinen Fang gemacht; hier war nichts, was auf ein Vorhandensein von Brutplätzen schliessen liess; als ich aber die nach Süden zeigende Seite untersuchte, fanden sich bald die kleinen quer-elliptischen Fluglöcher. Es waren 80—90jährige Bäume; die niedrigsten Fluglöcher noch zirka 2 m hoch vom Boden entfernt. Ich begann zu beobachten. Bei 30 ° Reaumur eben kein angenehmes Geschäft. Lange hatte ich nicht zu warten. Mit deutlich klatschendem Geräusch war ein Käfer angeflogen, jetzt ein zweiter, dritter, bald war ein gutes Dutzend beieinander. Mit grosser Behendigkeit laufen die Tiere an der glatten Borke herum. Jetzt verfolgt einer den anderen herauf, hinunter, unglaublich behende und schnell, alle möglichen Bewegungen werden gemacht; jetzt fliegen zwei ab, aber nur ein paar Centimeter, fliegen wieder an, stehen, sich fest beobachtend, wie grimme Kämpfer gegenüber, fahren auf einander los, weichen sich aus — so geht es ohne Rast, ohne Unterbrechung. Ein prächtiges Schauspiel fürwahr: die brennende Julisonne auf dem blauen Rücken der lustigen Gesellschaft sich spiegelnd. Fast hatte ich die Absicht einige zu fangen, aber das harmlose Liebesspiel, etwas anderes kann es wohl kaum gewesen sein, hatte mich so bezaubert, dass ich es nicht über mich bringen konnte, diese Unschuld zu stören.

Am Abend bestimmte ich meinen Käfer, es war Phaenops cyanea F., der Kiefernprachtkäfer.

Inzwischen war die zweite Augusthälfte herangekommen; die Liebesspiele hatten ihr Ende erreicht, in den tiefen Rinnen und Rissen der Kiefernrinde sass nur noch hier und da träge ein Käfer. Ich untersuchte, es waren sämtlich ♀ ♀. Es scheint mir also, als ob die Buprestiden, ähnlich anderen Borkenschädlingen (aber nicht Ipiden) ihre Eier an die tiefsten Stellen der Borke anheften.

Im letzten Sommer hatte ich Gelegenheit weitere merkwürdige und mir neue Beobachtungen zu machen. Beim Borkenkäfersuchen war ich in eine Waldabteilung gekommen, die aus zirka 100—120jährigen Kiefern bestand, selten etwas schwächere darunter. Die Bäume waren zwar noch grün, also noch keine eigentlichen „Dürrständer", aber man sah ihnen das Krankhafte an. Die Borke hatte sich gelöst, an den oberen Partien war sie schon gänzlich herabgefallen, etwas tiefer hing sie noch daran, aber es waren nur noch grosse, lose zusammenhängende Stücke, die an irgend einer Stelle hängen geblieben waren; je weiter nach unten umsofester sass die Borke noch. Als ich sie auch hier losbrach, zeigte sich, dass auch sie eigentlich völlig locker war und nur durch ihre eigene Stärke, (sie mass hier 3 cm) noch Festigkeit genug besass um nicht ebenfalls abzufallen. Der ganze Stamm, namentlich in den oberen Partien war mit einer rotbraunen bis grauen Masse bedeckt, wie ich bald sah, alles Frassmehl. Diese Lagen von Bohrmehl waren so dicht, dass vom Holz des Stammes absolut nichts zu sehen war. Die Bäume waren bis zur Wurzel befallen, oben aber am stärksten. Es war mir zunächst nicht möglich zu sagen wer der Urheber des Schadens gewesen sein mochte. Es kommt hier nämlich der Bock Acanthocinus aedilis sehr häufig vor und seine Zerstörungen sehen ganz ähnlich aus, aber an jüngeren Kiefern, die Gänge sind anders angelegt und das Frassmehl sieht anders aus. Es war eine durch Phaenops hervorgerufene Zerstörung und ich will nun versuchen das Frassbild zu beschreiben. Der Frass verläuft zum Teil im Splint,

zum Teil in der Rinde und das Frassmehl sieht darum auch zeitweilig rotbraun, selten ganz weiss, meistenteils meliert aus. Deutlich kann man Borken- und Holzspäne unterscheiden. Der Frass ist ein sehr regelmässiger. Die Gänge sind immer gleich breit, entsprechend der grössten Breite der Larve, muldenförmig ausgehöhlt, so dass das Frassmehl nach Entfernung der Rinde auf der Unterlage buckelförmig erhaben aufliegt. Die Larve muss sehr regelmässig fressen; deutlich sieht man, wie sie stets von einer Seite nach der anderen geschrotet hat in Bewegungen, die man am besten mit denen eines Schnitters vergleichen kann und dabei von einer staunenswerten Gleichmässigkeit. Die Frassgänge gewähren ein Bild wie die Lagen eines dicht geschnittenen Aehrenfeldes. Die Gänge selbst sind lang, schlangenförmig gewunden, liegen zum grössten Teil in der Rinde. Reisst man ein Stück derselben los, so sieht man die Larven in den Gängen liegen, auf einer Fläche von 20 cm im Quadrat oft 15—20 Stücke.

Die Larve ist eine typische Buprestidenlarve, wenn auch die Bildung der Brustringe etwas abweichend ist. Kopf und Frasszangen klein, rotbraun, an der Spitze fast schwarz, fast in die Brustringe zurückziehbar. Letztere sehr gross, aber nicht wie bei vielen anderen Arten kreisrund, sondern vorn scharf ansetzend und nach hinten kaum merklich in den Hinterleib übergehend. Die Brustringe sind mit 2 runzelig aussehenden Schildern bedeckt, welche in der Mitte durch eine feine Längsfurche geteilt sind. Hinterleib schmal, auf jedem Ringe rechts und links eine tiefe Furche. Stiegmen deutlich sichtbar. Behaarung fehlt oder doch sehr undeutlich, ebenso sind die Nachschieber, wenn überhaupt vorhanden, sehr klein. Farbe der Larve beingelb. Länge der Erwachsenen Larve 2—3 cm, im Verhältnis zum Käfer sehr lang, dabei aber ganz plattgedrückt. Die Larve ähnelt, wenn auch schwach, manchen Borkenkäferlarven.

Welche Entwicklungsdauer hat nun der Käfer im Allgemeinen und die Larve im Besonderen. Ich meine, dass die Entwicklung nicht in einem Jahre abgeschlossen sein kann. Von Anfang Juli bis in die zweite Augusthälfte hatte ich die Imagines beobachtet, an einer anderen Stelle, zu derselben Zeit die Larven in einer Länge von 2—2½ cm. Diese Larven müssten doch also mindestens 1 Jahr alt sein. Ende November als ich wieder nachsah, war die Entwicklung nicht besonders vorgeschritten. Die grösste Länge mass 3 cm. Auffallend war es, dass keine verschiedenen Grössen vorhanden waren, es muss also wohl ein Jahresgelege gewesen sein. Vielleicht sind manche Waldpartien ausschliesslich heimgesucht, andere gänzlich verschont geblieben. Anfang Februar waren sämtliche Larven aus den Gängen verschwunden. Aber nicht zur Verpuppung etwa. Alle waren in die Borkenpartien gewandert um wie es scheint, darin zu überwintern. Zu diesem Zwecke hatten die Larven ein oval-elliptisches Loch in die Borke gefressen und dann dieselbe ausgehöhlt. Diese Höhlung hatte cirka 2 cm Länge und 1½ cm Breitendurchmesser und war 3 mm hoch. An der Basis war eine Borkenschicht von 3 mm stehen geblieben. In diesem Winterlager liegt die Larve, Kopf und Brust in der Mitte, den schmalen Hinterleib darum gelegt, ohne wesentliche Veränderung. (Schluss folgt.)

Fränkische Cocciden.

Von Leonhard Lindinger.

(Schluss.)

Ischnaspis Dougl.

e. I. longirostris (Sign.) Ckll.

Erlangen, bot. Garten, auf Marantacee (2); auf Hyophorbe verschaffelti (1).

Lepidosaphes Shimer.

L. newsteadi (Sulc) Fern.

Erlangen, an der Strasse nach Dechsendorf (2); um den Militärschiessplatz (2); Nürnberger Wald (3). — Hetzlas, am SW-Abhang, Kirchenweg Rödlas-Neunkirchen, brauner Jura (1), ziemlich zahlreich. — Schwabach, Wildenbergen (4); Laubenhaid (4); Eichwasen (4). — Siehe auch I und II. — Stets auf Pinus silvestris. Meist wenig zahlreich. Mit Vorliebe an den Kanten der Nadeln. — Auf Pinus pumilio im bot. Garten in Erlangen (1). (— Klardorf in der Oberpfalz, auf Pinus silvestris.)

L. pomorum (Bouché) Kirk.

Erlangen, überall an Stämmen und Zweigen von Pirus malus und P. communis (1); auf Crataegus oxyacantha (1); auf Kirschbaum (3); auf Vaccinium vitis-idaea w vom Militärschiessplatz (1); auf Vaccinium myrtillus im Wald an der Strasse nach Dechsendorf (1); auf Abies pectinata im Wald am Südabhang der Atzelsberger Liashöhe (1); auf Calluna vulgaris ebenda (1). — Hetzlas, auf Crataegus oxyacantha und Ligustrum vulgare, am SW-Abhang, Kirchenweg Rödlas-Neunkirchen (1, 3). — Gräfenberg, zwischen Guttenburg und Walkersbrunn auf Calluna vulgaris (1). — Schwabach, im Wald an der Regelsbacher Landstrasse auf Calluna vulgaris (1). — Oft sehr schädlich, besonders an jungen Apfelbäumen. Wie ich an den längs des Donau-Main-Kanals gepflanzten Bäumen beobachten konnte, werden die Läuse, auch Aspidiotus ostreaeformis, durch den üblichen Kalkanstrich sicher getötet.

Gruppe Parlatoreae.

Aonidia (Targ.) Sign.

e. A. lauri (Bouché) Sign.

Würzburg, Hofgarten, auf Laurus nobilis (1). — Erlangen, bot. Garten, auf Laurus nobilis (2).

Leucaspis (Targ.) Sign.

L. candida (Targ.) Sign.

Erlangen, Wald an der Dechsendorfer Strasse (2); Burgberg (1); Nürnberger Wald (1). — Schwabach, Prünst, Laubenhaid, Unterreichenbach, Gustenfelden (4). — Stets auf Pinus silvestris. — Wenig zahlreich und nicht häufig. — Siehe auch I und II.

Anderweitige Fundorte: Taching, Oberbayern, auf P. silv.; Gries bei Bozen, auf P. austriaca (2), vereinzelt; Eisgrub in Mähren, auf P. silv. (leg. Prof. Zimmermann).

L. sulci (Newst.) Sulc.

Erlangen, zwischen Schallershof und Alterlangen (2); Wald an der Strasse nach Dechsendorf (2); bot. Garten, auf Pinus pumilio (1); zwischen Burgberg und Rathsberg, auch auf Pinus strobus (2); um den Militärschiessplatz (2); auf der Atzelsberger Liashöhe (1); Atzelsberg, SO (3). — Hetzlas, am SW-Abhang, Kirchenweg Rödlas-Neunkirchen, brauner Jura, starke Besetzung (3). - - Hersbruck, zwischen Kirchensittenbach und Oberkrumbach (1). — Schwabach, Eichwasen, Prünst, sehr starke Besetzungen; Gustenfelden, Heidenberg, Laubenhaid, Maisenbach, Unterreichenbach, Waickersreuth, Wildenbergen (4). — Auf Pinus silvestris. Wahrscheinlich überall verbreitet. — Siehe auch I und II.

Die Bauchhaut der aus der Exuvie des 2. Stadiums gebildeten Kapsel ist (stets?) am Analsegment und den benachbarten Abdominalsegmenten ausgebrochen; die dadurch entstandene Oeffnung fand ich häufig durch eine dünne Wachshaut wieder verschlossen. Wahrscheinlich geht durch dieses Loch die Begattung des ♀ ad. und das Ausschlüpfen der Larven von Statten.

Weitere bemerkenswerte Fundorte seit dem Erscheinen meiner Monographie (II): Jena, auf P. silv. (leg. H. Schulz); Tamsel bei Küstrin, auf P. silv.; Grosser Winterberg, Hohnstein und Königstein a. E. in Sachsen, auf P. silv.; Eisgrub in Mähren, auf P. silv. (leg. Prof. Zimmermann); Gries bei Bozen, auf P. austriaca (2); Meran, auf P. laricio (2); Odessa, Russland (Dr. K. Sulc. in litt.).

Eine ohne Autornennung erfolgte Notiz (Annales forestières.[1] Revue des eaux et forêts. T. 44, 1905, 4e sér. 3e année, p. 76 ff): La cochenille du pin dans les Hautes-Alpes, nennt eine starke Besetzung von P. silv. durch eine **Leucaspis** (l. c. p. 77): „C'est pourquoi il est intéressant de signaler sa présence à Embrun à plus de 1000 mètres d'altitude et sur une surface considérable (six hectares)." Um welche der drei in Frankreich auf Pinus gefundenen Arten es sich handelt, ist nicht zu ersehen.

Hier möchte ich einige Worte über **Syngenaspis parlatoreae** Sulc einfügen. Ich habe schon früher (II. p. 8) ausgeführt, dass sie zwar mit **Leucaspis** verwandt ist, aber nicht in diese Gattung einbezogen werden darf. Näher steht sie der Gattung **Parlatorea** (so weist z. B. die Larve 2 Lappenpaare auf), wozu sie denn auch Leonardi (a. a. O.) gestellt hat. Die Art besitzt grosse Aehnlichkeit mit einer in der Sammlung der Station für Pflanzenschutz befindlichen, noch unbestimmten **Parlatorea** von Thujopsis dolabrata aus Japan. Sollte sie vielleicht gar eingeschleppt sein? Jedenfalls wäre es sehr zu wünschen, dass auf sie besonders geachtet wird, um sicher feststellen zu können, ob sie in Mittel-, bezw. Osteuropa einheimisch ist oder nicht.

Unterfamilie **Hemicoccinae.**

Kermes Boit.

K. quercus (L.) Ckll.

Erlangen, in Hecken an und auf dem Burgberg, auf Quercus (1); nicht nur an den Stämmen, sondern auch an dünnen Zweigen bis zu 5 mm Durchmesser herab.[2] Nach meinem Dafürhalten ist der Art

---

[1] Für die liebenswürdige Uebersendung des betr. Bandes bin ich Herrn Prof. Büsgen-Hann. Münden zu Dank verpflichtet.

[2] Vergl. damit Reh, Zur Naturgeschichte mittel- und nordeuropäischer Schildläuse. Allgem. Zeitschr. f. Ent. Bd 8, 1903, p. 356: „Meinen Beobachtungen nach kommt sie nur, und sie allein von allen Eichen-Schildläusen, an stärkeren Stämmen vor; ich habe sie nie an Eichen unter etwa 15 cm Durchmesser gefunden. Daher dürften alle Beobachtungen, die an Schildläusen an Aesten, Zweigen oder dünnen Stämmen gemacht wurden, auf andere Arten zu beziehen sein, also auch ein Teil der Réaumur'schen".

Ein Franzose Olivier hat die Art ebenfalls an dünnen Zweigen gefunden: „Parfois très commun sur les jeunes pousses de chêne en forêt et dans les haies" (Faune de l'Allier, Vol. III, fasc. 2, part. 3, Hémiptères p. 84, Moulins 1907).

die Dicke des Stammes ganz egal; was sie braucht, ist eine rissige Rinde, da sie sich in den Rissen festsetzt. Die in Rede stehenden befallenen Eichen waren durch das Zurückschneiden, dem sie als Heckenpflanzen ausgesetzt waren, natürlich nicht gesünder geworden; die Stämme waren hohl, die Rinde auch an dünnen Aesten aufgerissen; zudem liess sich an zahlreichen abgestorbenen Aesten ein Pilz feststellen, nach Herrn Dr. Bricks Bestimmung Clithris quercina (Pers.) Rehm. — Im Eichenwald vereinzelt an dicken Stämmen (1). — Hersbruck, zwischen Kirchensittenbach und Oberkrumbach einzelne Tiere an dicken Eichen (1). — Schwabach, Eichwasen, Waldrand, an verkrüppelter niedriger Eiche (1). — Scheidet eine von Ameisen gesuchte Flüssigkeit in oft reicher Menge aus.

Einen Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise von K. quercus hat vor Kurzem Sulc gegeben (Sitzungsbericht der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, vom 15. Juli 1906).

Unterfamilie **Lecaniinae.**

Lecanium (Illiger) Burm.

L. (Globulicoccus[1] subg. n.) **fuscum** (Gmel.) Dougl.
Hetzlas, auf Quercus pedunculata, Mündung der Strasse von Grossenbug in den Kirchenweg Rödlas-Neunkirchen, brauner Jura (1).

e. L. (Eucalymnatus) **perforatum** Newstead.
Erlangen, bot. Garten, auf Caryota sobolifera (2). Neu für Deutschland.

Auch in Kopenhagen, bot. Garten, auf Caryota urens (leg. Dr. Brick) und in Wageningen, Holland, auf Caryota majestica (leg. Prof. Ritzema Bos).

L. (Eulecanium) **rubellum** Lindgr. sp. n.
Tier hochgewölbt, etwa 3 mm lang, 2 mm breit und ebenso hoch, halbkugelig-eiförmig mit breitem Kopf- und spitzem Hinterende, hellkirschrot mit dunklerem Rücken, auf der Höhe des Rückens ein nicht immer vorhandener dunkel- bis schwärzlichbrauner Längsstreifen, welcher sich nach rückwärts in 2 parallele schmälere, mitunter wieder zusammenschliessende Streifen spaltet und Vorder- und Hinterrand nicht erreicht. Das Tier gleicht einem winzigen zusammengezogenen Arion und ist durch die kirschrote Farbe leicht von anderen Arten zu trennen. — Auf Stämmchen und Zweigen von Calluna vulgaris an nach S geneigtem Abhang über der Strasse von Walkersbrunn nach Guttenburg bei Gräfenberg, im braunen Jura (1, 3); am 10. 6. 1906 reife ♀ ♀ mit Eiern, welche entwickelte Larven bergen.

Weitere Fundorte: Steinau, Kreis Schlüchtern, auf Calluna vulgaris am Südostabhang des Ohl unter dem Basaltbruch (1); Dresden, auf Calluna vulgaris (ded. Viehmeyer, comm. Dr. Reh).

L. (Globulicoccus) **sericeum** Lindgr.
Erlangen, S-Rand der Atzelsberger Liashöhe, auf Abies pectinata; siehe III. Das Tier wird von Ameisen förmlich belagert, da es reichlich Saft absondert.

---

[1] Zu dieser Untergattung zähle ich auch Lecanium capreae (L.) Sign., Dougl. Kennzeichen der Untergattung: Mehr oder minder kugelige Form und beträchtliche Grösse des Körpers, eigenartige zellige Hautstruktur um die Analöffnung. Globulicoccus dürfte mit Physokermes näher verwandt sein als mit Eulecanium.

Physokermes (Targ.) Sign.

Ph. piceae (Schrank) Fern., Fichtenquirlschildlaus.

Erlangen, S-Abhang der Atzelsberger Liashöhe, am jüngsten Quirl, sowie an Verzweigungen der oberen Aeste junger kräftiger Fichten kranzförmig sehr grosse Tiere; der Gipfeltrieb der befallenen Pflanzen hatte merklich gelitten. Zahlreich (1, 2). Im umgebenden Wald ganz kleine Tiere an Zweiggabelungen von schwächlich aussehenden Fichten (1). — Hetzlas, SW-Abhang, am Kirchenweg Rödlas-Grossenbug, gegen 400 m Höhe, kleine Tiere an Zweiggabelungen von kümmerlichen Fichten (1). — Hersbruck, zwischen Kirchensittenbach und Unterkrumbach, grosse Tiere an jungen kräftigen Fichten (1). — Stets an Picea excelsa, meist verhältnismässig zahlreich. (— Rauhenstein bei Ranna in der Oberpfalz, auf Picea excelsa [3].)

Einen anscheinend ganz unbeachtet gebliebenen Beitrag zur Kenntnis der Art gibt Keller in der Zeitschrift für das Schweiz. Forstwesen, Heft I, Bd. X, p. 9 ff. unter Lecanium racemosum.

Pulvinaria (Targ.) Sign.

P. sp.

Erlangen, an Persica vulgaris (1). — Kirchensittenbach, Obstbaum an der Landstrasse n vom Dorf (1). — Schwabach, an Corylus avellana in Gärtnerei (1), an Erle (4).

Unterfamilie **Ortheziinae.**

Orthezia Bosc.

O. urticae (L.) Amy. et Serv.

Erlangen, Burgberg (2), im Wald zwischen Burgberg und Militärschiessplatz, am Abhang der Atzelsberger Liashöhe, sowie auf deren Plateau an Melampyrum gemein (1, 2). — Gräfenberg, zwischen Walkersbrunn und Guttenburg, an gleicher Nährpflanze häufig (1, 3). — Scheint die Vorliebe vieler Cocciden für sonnige trockene Orte nicht zu teilen.

Wieviel oder vielmehr wie wenig man über die Verbreitung der Cocciden weiss, lässt sich an Orthezia urticae besonders schön feststellen. Nach den Angaben verschiedener Autoren, welche Reh namhaft macht (l. c. p. 303), soll sie in Deutschland gar nicht selten sein. Leider geben die betreffenden Autoren keine genaueren Fundortsbezeichnungen, sodass nicht festzustellen ist, inwieweit die Annahme der Häufigkeit und weiten Verbreitung auf Wahrheit beruht. Es ist nun interessant zu hören, was Olivier über die Art zu sagen weiss (l. c. p. 84): „Se trouve sur toutes sortes de plantes, l' ortie, le groseillier, le géranium et sous des mousses; paraît plus spécial à la région méditerranéenne, mais pourra se trouver dans notre département." Auf welche Angaben hin die Vorliebe von O. urticae für „la région méditerranéenne" angenommen ist, weiss ich nicht, die Feststellung des Tieres auf Moos jedoch verdient noch einige Erwähnung, da sie eine schöne Erklärung für die Art und Weise gibt, wie die Cocciden zu neuen „Nährpflanzen" kommen. Ich habe die Orthezia auch schon auf Moos gefunden, ebenso auf Efeu, trockenen Grashalmen, abgefallenen Kiefernnadeln, ebensolchen Baumzweigen, auf Steinen, in fimo capreoli et in fimo leporino etc., möchte diese Pflanzen und Gegenstände aber doch nicht unter die „Nährpflanzen" der Cocciden aufnehmen, sondern betrachte sie nur als Haltepunkte auf den Reisen von einer Nährpflanze zur andern, wozu die Orthezia ihre Bewegungsfähigkeit ausgiebig benützt.

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von Heinrich Wendel, Schwabach.

(Fortsetzung).

Daphnis Hb.

Nerii L. Oleanderschwärmer. Einer der schönsten Schwärmer der paläarktischen Fauna, der schon verschiedene Male im Frühjahr am blühenden Oleander, sowie auch am Geisblatt in Gärten gefangen wurde. Raupe noch nie gefunden.

Sphinx O.

Ligustri L. Ligusterschwärmer. Falter hier nicht selten im Mai und Juni, Raupe, wie schon der Name sagt, an Liguster, dann auch Flieder und Esche, im Juli und August. Falter dahier intensivdunkel.

Protoparce Brm.

Convolvuli L. Windenschwärmer, Windig. Wie der vorige nicht selten. Raupe, teils braun, teils grün, im August und September auf Winden.

Hyloicus Hb.

Pinastri L. Kiefernschwärmer, Tannenpfeil. Häufig während des ganzen Sommers, Raupe im Juli und August an Föhren.

Deilephila O.

Galii Rott. Labkrautschwärmer. Falter sehr selten, im Mai und Juni, Raupen dahier vereinzelt gefunden, auf gelbem Labkraut.

Euphorbiae L. Wolfsmilchschwärmer. Allüberall häufig im Juni und Juli, Raupen in Menge alljährlich gefunden an Wolfsmilch auf der Katzwanger und Wolkersdorfer Heide während der Monate Juli bis September.

Chärocampa Dup.

Elpenor L. Mittlerer Weinschwärmer. Nicht selten im Juni an Geisblatt, Raupen im August und September am Weidenschoterich, zuweilen auch an Weinstöcken.

Metopsilus Dunk.

Porcellus L. Kleiner Weinschwärmer. Falter im Mai und Juni an Geisblatt und Rittersporn, weit häufiger denn der vorige, Raupe hingegen sehr vereinzelt, an Labkraut im Juli und August.

Pterogon B.

Proserpina Pall. Kleiner Oleanderschwärmer. Falter vereinzelt gefunden im Mai und Juni, desgleichen die Raupe im August und September an Weidenschoterich.

Macroglossa Sc.

Stellatarum L. Taubenschwanz, Karpfenkopf. Sehr häufig im Mai bis August an Blumen, Raupen an Labkraut im Juli und Herbst.

Hemaris Dalm.

Fuciformis (Scabiosae) L. Skabiosenschwärmer. Wie der vorige an Blumen im Mai und Juni, doch hier ziemlich selten, einzelne Tiere gefangen am Eisenbahndamm bei Igelsdorf und Limbach. Raupen noch nicht gefunden.

Bombyliformis O. Hummelschwärmer. Im Mai und Juni an Blumen, an Wiesensalbei und Flieder. Vereinzelt gefangen, desgl. auch die Raupe auf Labkraut.

VIII. Notodontidae.

Cerura Schrnk.

Bicuspis Bkh. Selten im Mai und Juni, Raupen verzeinzelt auf Birken gefunden.

Bifida Hb. Kleiner Gabelschwanz. Nicht selten im Mai und Juni, Raupen häufig auf Aspen (Zitterpappel).

Dicranura B.

Vinula L. Grosser Gabelschwanz oder Hermelinspinner. Häufig im Mai und Juni. Raupen im Juni und wiederum im Herbst auf Weiden, Aspen und Pappeln.

Stauropus Germ.

Fagi L. Buchenspinner. Vereinzelt im Mai bis Juli, Raupen auf Buchen und Birnen im Juli und August, alljährlich, jedoch vereinzelt gefunden.

Drymonia Hb.

Trimacula Esp. Falter selten im April und Mai, Raupen an Eichen und Birken, hier noch nicht gefunden.

Chaonia Hb. Im Mai und Juni vereinzelt, Raupen an Eichen, bisher wiederholt gefunden.

Pheosia Hb.

Tremula Cl. Nicht selten. Schon oft gezüchtet, Raupe an Pappeln und Weiden im Juni und September.

Dictaeoides Esp. Seltener als die vorige, Raupe von Birken geklopft.

Notodonta O.

Ziczac L. Häufig im April und Mai und wieder Juli und August. Raupen an Birken, Pappeln und Weiden geschüttelt.

Dromedarius L. Häufig im Mai, Juni, Juli, August. Raupen im Juni bis Oktober an Birken, Weiden und Aspen.

Phoebe S. Sehr selten im Mai und Juni, Raupe noch nicht gefunden.

Trepida Esp. Häufiger denn die vorige, Raupe vereinzelt gefunden auf Eichen im Juli bis September.

Leucodonta Stdgr.

Bicoloria Schiff. Ziemlich selten im Juni, Raupen noch nicht gefunden.

Odontosia Hb.

Carmelita Esp. Selten, Raupen noch nicht gefunden.

Lophopteryx Stph.

Camelina L. Nicht selten, April bis Juni, Raupen des öfteren gefunden auf Eichen und Linden.

Cuculla Esp. Ziemlich selten.

Pterostoma Germ.

Palpina L. Häufiger im Mai und Juni. Raupen im Juni bis Oktober an Weiden und Pappeln öfter gefunden.

Phalera Hb.

Bucephala L. Mondfleck. Ueberall gemein, Raupen massenhaft von Juni bis September an Linden, Weiden, spez. Salweiden und Eichen, sowie Erlen gefunden.

Pygaera O.

Anastomosis L. Selten. Falter wie Raupe bereits gefunden, letztere an Aspen.

Curtula L. Ziemlich selten.

Anachoreta P. Häufig. Raupe auf Pappeln, Aspen und Weiden.

Pigra Hufn. Nicht selten. Raupen hauptsächlich an Weiden.

(Fortsetzung folgt).

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden coleopterologischen Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Dr. Wilh. Leisewitz: Ueber chitinöse Fortbewegungsapparate einiger Insektenlarven. München 1906. Reichhardt'sche Verlagsbuchhandlung.

Der Zweck der Arbeit ist, die Bedeutung der sich auf der Oberfläche fusslosser Insektenlarven zeigenden chitinösen Fortsätze, die gewöhnlich als Haare, Dornen, Höcker und dgl. bezeichnet werden, zu schildern. Verfasser hat sich vor Allem mit den Larven beschäftigt, die im Holz, in und unter der Rinde, Mulm, Erde etc. leben, und von diesen wieder hauptsächlich mit den forst- und landwirtschaftlich wichtigen, insbesondere den Larven der Borkenkäfer.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Ergebnis, dass weniger die Zugehörigkeit einer Larve zu einer Art oder Gattung, als vielmehr die Lebensweise (bevorzugte Holzart, Art des Larvenfrasses) ihren Einfluss auf die Organisation der Larve ausübt und dass sich die einzelnen Formen der Chitinbildungen — dieselben werden in undifferenzierte Härchen, Dornen, Höcker und Borsten gegliedert — je nach ihrer Funktion und dem Grade ihrer funktionellen Beanspruchung entwickelt haben.

Diese Behauptung wird mit zahlreichen Beispielen belegt. Als solche seien hier die Larven von Myelophilus piniperda und minor angeführt, deren Imagines sich ausserordentlich ähnlich sind, deren Larven aber entsprechend ihrer gänzlich verschiedenen Lebensweise auch eine grosse Verschiedenheit in ihrer Ausrüstung mit Dornen zeigen. Weitere Beweise findet Verfasser namentlich in den Larven, der im Holze brütenden Borkenkäfer, die keine oder gar keine nennenswerte Ortsbewegung ausführen, z. B. Xyloterus lineatus, Xyleborus Dispar. Bei ersterer Art sind nur ganz schwache Chitinbildungen, bei letzterer überhaupt keine zu erkennen, ein Zeichen dafür, dass die Chitinbildungen nur bei vorhandenem Bedürfnis (starke Arbeitsleistung, Ortsbewegung) ausgebildet werden.

Andererseits ist die Larve von Platypus cylindrus F. mit mannigfaltigen Chitinfortsätzen behaftet, woraus Verfasser den Schluss zieht, dass diese Larve auch Ortsbewegungen in grösserem Umfange zu vollziehen hat. Diese Ansicht ist zutreffend, wenigstens insoweit, als die Larven in den Muttergängen recht schnell, sowohl vorwärts wie rückwärts herumwandern, wie ich selber wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatte. Ob die Larven, wie Verfasser weiter schliessen zu dürfen glaubt, auch eigene Gänge fressen, scheint mir mit Rücksicht auf die neuesten eingehenden Untersuchungen des Oberförster Strohmeyer (vergl. Heft 5 der Entomol. Blätter) recht zweifelhaft zu sein.

Zahlreiche Abbildungen, welche in starker Vergrösserung die Anordnung der chitinösen Fortsätze bei einzelnen Larven veranschaulichen, sind dem Büchlein beigegeben und tragen nicht wenig zum besseren Verständnis bei. Eine sehr dankenswerte Aufgabe ist es, die sich der Verfasser gesteckt hat; wertvolle Fingerzeige werden uns damit gegeben, um die Zugehörigkeit mancher Larve zu einer bestimmten Art oder Gattung erkennen zu können. Ohne näheren Anhalt war es bislang fast unmöglich, ganze Gruppen von Insektenlarven sicher zu bestimmen. Durch weiteren Ausbau der Untersuchungs-

methode des Verfassers liesse sich hier wirkliche Abhilfe schaffen. Hoffen wir, dass es mit der Zeit gelingen wird, die Schwierigkeiten, die sich namentlich in der Beschaffung einwandfreien Materials entgegenstellen, zu überwinden. Gerhard.

H. Strohmeyer. Die Form der Frassfigur von Xyloterus domesticus L. in Eichenstammholz. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1907. Seite 173.) Mit 2 Abbildungen der Frassgänge.

Bisher wurden die Frassbilder des Xyloterus domesticus L. und des X. lineatus Ol. dadurch unterschieden, dass bei ersterem die Eingangsröhre tiefer ins Holz eindringt und die Brutröhren die Jahresringe schräg durchschneiden, wogegen das Frassbild des Xyl. lineatus eine kürzere Eingangsröhre aufweist und die Brutröhren verwiegend den Jahresringen parallel verlaufen.

Nach Strohmeyer's Untersuchnngen ist dieser Unterschied in der Frassform nur bei Buchen- und Birkenholz zutreffend. Bei Eichennutzholz hat dagegen das Frassbild viel Aehnlichkeit mit jenem des X. lineatus; die Brutröhren nehmen in der Eiche die Richtung der Jahresringe an, und verlaufen, den Jahresringen folgend, fast ausschliesslich nur in der wasserleitenden Holzzone (im Splint). Da diese Holzzone (Splint) bei der Buche und Birke viel breiter ist, als bei der Eiche, dringt der Käfer bei ersteren 2 Holzarten viel tiefer in den Stamm ein, und ist somit sein technischer Schaden bei der Buche und Birke viel grösser, als bei der Eiche, wo sich der Frass nur auf die schmale, minderwertige Splintzone beschränkt.

Strohmeyer hat bei den einzelnen Gangsystemen 27—35 Puppenwiegen vorgefunden. Die Länge der Puppenwiegen beträgt 5—7 mm, R. T.

Aus entomologischen Kreisen.

Am 13. August ist der Lepidopterologe Herr Julius Dahlströhm in Eperjes gestorben.

Wie uns mitgeteilt wird, sind die reichen entomologischen Sammlungen und die Bibliothek des jüngst verstorbenen Kanzleirates Herrn Alb. Grunack in Berlin testamentarisch Seiner Kgl. Hoheit dem Fürsten Ferdinand von Bulgarien zugefallen.

In Potsdam ist der Coleopterologe Herr Prof. Dr. Hermann Vogel, Geh. Oberregierungsrat im Alter von 65 Jahren verschieden.

Wie die „Wiener Entomol. Zeitung" berichtet, ist der bekannte Coleopterologe, Direktor Oskar Salbach am 26. Juni 1907 gestorben.

Vereinsnachrichten.

Wien. Sektion für Koleopterologie der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bei den Versammlungen am 7. und 21. Februar 1907 fanden Besprechungen statt, deren Zweck es war, den Wirkungskreis der Sektion wesentlich zu erweitern. Ergebnis der Versammlungen war der Beschluss, die Sektion in folgender Weise auszugestalten:

1. Vortragsabende. Am ersten Donnerstag jeden Monats findet eine Versammlung statt, welche der Abhaltung wissenschaftlicher Vorträge gewidmen sein soll. Auch die Erstattung von Literaturreferaten wäre gegebenenfalls auf diese Abende zu verlegen.

2. Konversationsabende. Am dritten Donnerstag jedes Monats findet ein sogenannter Konversationsabend statt. Diese Versammlungen sind vorgesehen für kürzere Mitteilungen über interessante Funde und Sammelmethoden, für kleine Demonstrationen, Auskünfte auf Anfragen seitens der Mitglieder, für Reise- und Exkursionsberichte, für Vorlage und Besprechung von Literatur etc.

Die geplanten Kurse wären an diesen Abenden abzuhalten.

(Sämtliche Versammlungen finden im Lokale der Gesellschaft statt und wurde der Beginn derselben für 6 Uhr abends festgesetzt. Einladungen werden nur zu besonderen Vorträgen, nicht aber zu den Konversationsabenden versandt. Gäste bei allen Versammlungen herzlich willkommen.)

Sowohl über die Vortrags- als auch über die Konversationsabende werden Sitzungsberichte veröffentlicht, in welchen in erster Linie das wissenschaftlich Neue berücksichtigt werden soll. Auch Beschreibungen von Novis können in diesen Sitzungsberichten gebracht werden.

3. **Kurse.** Zum Zwecke der Vermittlung der erforderlichen Hilfskenntnisse an die Sammler ist die Abhaltung von Kursen geplant. Diese Kurse, deren Abhaltung Herr Dr. Holdhaus übernommen hat, sollen in allgemein verständlicher Form gehalten sein und für die nächsten Jahre folgende Themata zum Gegenstande haben: Skizzierung des äusseren Baues der Käfer und der hierbei verwendeten Terminologie. Durchbesprechung der wichtigsten Käferfamilien unter Vorlage der hierfür vornehmlich in Betracht kommenden Literatur und charakteristischer Gattungstypen. Uebungen im Bestimmen von Koleopteren, später Anatomie, moderne Sammeltechnik, mikroskopische Technik, Gesteinslehre etc.

4) **Exkursionen.** Für den Sommer ist die Veranstaltung von Exkursionen in die Umgebung von Wien geplant, welche der Schulung der Mitglieder auf biologischem und sammeltechnischem Gebiete dienen sollen. Die Sektion setzt sich des weiteren das Ziel, ihre Mitglieder bei Unternehmung weiterer Sammelreisen durch Erteilung von Auskünften, Vermittlung von Empfehlungen etc. nach Möglichkeit zu unterstützen.

5. **Anlage einer Sammlung.** Es soll eine Koleopterensammlung angelegt werden, welche ausschliesslich den Zweck hätte, den Mitgliedern als Vergleichssammlung zu dienen. In dieselbe sind nur exakt determinierte Stücke aufzunehmen.

6. **Sammelberichte.** An jedes Mitglied ergeht das Ersuchen, über eigene Sammelreisen der Sektion kurze Berichte zu überreichen, in denen auch das vom touristischen Standpunkte Wissenswerte Erwähnung finden soll. Dem Berichte wolle ein Verzeichnis der verlässlich determinierten Arten (womöglich mit Angabe des Determinators) beigegeben werden. — Diese Berichte sind nicht für den Druck bestimmt, sondern werden im Manuscript zur Einsichtnahme für Interessenten aufbewahrt und dürften brauchbare Beiträge zur Faunenkenntnis, jedenfalls aber wertvolle Hilfsmittel für jeden später die gleiche Gegend besuchenden Sammler bilden. — Die Sektion betrachtet es als ihre vornehmste Aufgabe, die Mitglieder zu selständigen wissenschaftlichen Arbeiten anzuregen und insbesondere im Verlaufe der Zeit eine Reihe von tüchtigen Spezialisten heranzubilden. Gerade die Entomologie ist ein Gebiet, auf dem auch der Amateur bei entsprechender Förderung eine fruchtbare Tätigkeit entfalten kann.

Neuwahlen. Herr Direktor Ganglbauer brachte mit grossem Bedauern zur allgemeinen Kenntnis, dass der bisherige Obmann der Sektion, Herr Senatspräsident i. P. Josef Birnbacher, sich aus Gesundheitsrücksichten veranlasst sehe, seine Stelle zurückzulegen. Da mit ihm auch die übrigen Vorstandsmitglieder, Herr Direktor Ganglbauer und Herr Magistratsrat Dr. Spaeth, zurücktraten, wurde zu Neuwahlen geschritten, welche folgendes Resultat ergaben: Obmann: Herr Direktor Ludwig Ganglbauer. Obmann-Stellvertreter: Herr Dr. Karl Holdhaus. Schriftführer: Herr Franz Heikertinger. Dem scheidenden Vorstande wurde der Dank der Sektion zum Ausdrucke gebracht.

Notiz. Unsere Abonnenten werden auf das beiliegende Prospekt über das musterhaft ausgestattete und sehr preiswürdige Werk: C. Schaufuss **„Naturgeschichte der Käfer Europas“** aufmerksam gemacht. Wir werden im nächsten Heft näher darüber berichten.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 10. **Schwabach, den 17. Oktober 1907.** **3. Jahrgang.**

Ueber Sammelmanie.

Von Adolf Hoffmann, Wien.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass die meisten Coleopterophilen ausschliesslich nur Sammler sind, ihre Befriedigung darin suchend eine möglichst grosse, artenreiche, Seltenheiten aufweisende Sammlung zu erlangen, der Biologie und Metamorphose aber nicht die geringste Beachtung schenken, ja förmlich fremd gegenüberstehen.

Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, dass die Entwicklung, wie auch die Entwicklungszeit einer stattlichen Reihe von Arten bis heute noch unbekannt ist, oder vielfach noch vormärzliche Theorien Geltung haben, welche aber nach dem heutigen Stande der Forschung nicht mehr Anwendung finden können; und müssen wir wahrlich mit eifersüchtigem Neide zu den Lepidopterologen emporblicken, welche im Laufe der letzten Jahre ganz gewaltige Erfolge aufzuweisen haben.

Es muss dies umsomehr befremden, als es den wissenschaftlich arbeitenden Entomologen kein Geheimnis ist, dass gerade die Beobachtung der Coleopteren in der freien Natur bei weitem leichter möglich ist, als bei den Lepidopteren, da ja eine ganze Reihe von Familien und Gattungen vom Zeitpunkte der Eiablage bis zur abschliessenden Metamorphose zur Imago am selben Orte verharren, überdies weit weniger agil sind, als die leichtbeschwingten Lepidopteren, welche kaum der Puppe entschlüpft in die Ferne flattern ihrer natürlichen Bestimmung entgegen, während die meisten Coleopteren tage-, ja gewisse Gattungen und Arten noch wochenlang zur vollständigen Ausreifung bedürfen.

Ganz besonders muss aber betont werden, dass die Zucht der Coleopteren bei weitem leichter möglich ist, als die meisten Sammler sich es vorstellen, es gibt Arten, deren Zucht weder nennenswerte Pflege, noch besondere Aufmerksamkeit erfordert, man überlässt die Tiere mit entsprechender Nahrung versehen, einfach sich selbst und kann so seine Beobachtung mühelos forciren; Als Beispiel hiefür sei „Tenebrio molitor“ angeführt, dessen Zucht so gerne von Schulknaben betrieben wird und muss mir jedermann bedingungslos zugeben, dass es wohl kaum einen Schmetterling oder sonstiges Insekt gibt, dessen Zucht auch nur annähernd so leicht möglich wäre.

Die Sorge des Lepidopteren Züchters stets frische Nahrung herbeizuschaffen entfällt bei der Coleopterenzucht meist gänzlich, auch die peinliche

Sorgfalt bezüglich der Spezialanpassung kommt kaum in Betracht, ganz besonders bei jenen Gattungen, deren ganze Entwicklung im Holze stattfindet wie „Buprestiden, Elateriden, Scolytiden und Cerambiciden“ deren ganze Pflege darin besteht, das Material stets entsprechend feucht zu halten.

Verhältnismässig leicht sind auch die als Räuber bekannten Species fortzubringen, wie „Caraben, Carabiciden und Staphiliniden“ deren Larven durchaus keine Gourmands sind, sich nur satt fressen wollen und mit allem Gebotenen vorlieb nehmen.

Würde die Coleopteren-Zucht so allgemein werden, wie dies bei den Lepidopterensammlern der Fall ist, würden jene Gattungen und Species deren Entwicklung uns heute noch ein Geheimnis ist, immer weniger werden und mancher Arten, deren Entwicklung wir wohl kennen wie bei einem Teile der Meloiden und Cleriden deren künstliche Zucht uns nahezu unmöglich erscheint, nähergerückt werden.

Wenn schon nicht jeder Coleopterologe — sei die Ursache Raum oder Zeitmangel — sich mit der Zucht befassen kann, so sollte doch jeder Sammler im Interesse der wissenschaftlichen Forschung nichts ausser Acht lassen was biologisch irgendwie zu verwerten wäre.

So mancher Entomologe bedarf zur Feststellung strittiger Fragen jahrelanger Beobachtung und Forschung, während der Zufall oft dem Laien die Lösung förmlich aufdrängt, was aber in Verkennung der Wichtigkeit von den meisten Sammlern bedauerlicherweise ignoriert wird.

Uns allen kommt es in unserer Sammeltätigkeit bisweilen vor, dass wir irgend eine grosse Seltenheit, deren Lebensweise gänzlich unbekannt ist, oder noch in Frage steht, plötzlich in ziemlicher, eventuell sogar grosser Anzahl antreffen, handelt es sich hier um eine sehr begehrte hoch bewertete Art, werden wir den Ort wiederholt besuchen, um soviel als möglich davon zu ergattern, ja wir werden Jahre hindurch immer wieder kommen, wo wir dann gewiss Gelegenheit haben, die Lebensweise der betreffenden Art und manch Interessantes zu erlauschen. Sicher werden wir dann feststellen können, wann das Tier erscheint, die Paarung vor sich geht, auffallende Vorkommnisse beim Liebeswerben der ♂ ♂ sich ereignen, die Eiablage, das Ausschlüpfen der Larve, der Zeitpunkt der Verpuppung erfolgt, in welcher Form schliesslich die Ueberwinterung vor sich geht, etc. etc.

Fragen von höchster Wichtigkeit deren Beantwortung uns weit höher stehen sollen, als die Sammelgier einige Exemplare mehr oder weniger zu erbeuten.

Von hervorragender Bedeutung wäre es dann, wenn wir über solche Vorkommnisse genaue Aufzeichnungen machen, das Ergebnis in peinlicher Gewissenhaftigkeit ausarbeiten und veröffentlichen würden.

Unser Hauptziel als Entomologe muss in erster Linie dahin gerichtet sein, Aufklärungsarbeit zu verrichten, zu lernen, die Natur überall in ihrem Kommen und Vergehen zu begreifen, jeder einzelne mit seinem ganzen Können der allgemeinen Wissenschaft zu dienen.

Ein Sammler der nur Sammler ist, ganz egal, welche Kategorie von Objekten er zu seinen Lieblingen erwählt hat, ob er Käfer, Schmetterlinge,

alte Schnupftabaksdosen oder Cigarrenetiquetten sammelt, kann immer nur als jemand, der irgend einem bizarren Sport huldigt, betrachtet werden

Darin soll der Entomologe sich ja von dem Sammler aller anderen Kategorien unterscheiden, dass unser Studium der Erforschung von Lebewesen gilt und unter keinen Umständen mit jener Sammelweise verwechselt werden darf, welche eben nur als geist- und zeittötende Spielerei oder Sport zu betrachten ist.

Ich glaube manchem Sammler, ganz besonders aber vielen Coleopterologen aus der Seele gesprochen zu haben und gebe ich der Hoffnung Raum, dass in absehbarer Zeit die meisten Sammler auf streng wissenschaftlicher Basis gedeihliche Arbeit leisten werden, zur eigenen Freude, der Allgemeinheit zu Nutzen.

Lebensgewohnheiten von Buprestiden und Cerambyciden.

Von Dr. R. von Rothenburg, Darmstadt.

Allosterna tabacicolor. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Massenhaft auf Umbelliferen bei Dessau und Darmstadt.

Grammoptera ustulata. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Bei Darmstadt von blühendem Crataegus geklopft.

Grammoptera ruficornis. N.: Epheu. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Berlin, Dessau und Darmstadt auf Crataegus und Umbelliferen.

Necydalis major. N.: Weiden, Apfel, Kirschen, Kastanien, Linden. F.: Mai bis Juli. L.: An anbrüchigen Süsskirschen an den Chausseen bei Dessau und Coethen.

Caenoptera minor. N.: Nadelholz. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Brandenburg a./H. und bei Darmstadt auf Umbelliferen und Crataegus.

Caenoptera umbellatarum. N.: Nadelholz? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln mit minor auf Umbelliferen bei Darmstadt.

Stenopterus rufus. N.: Laubhölzer. F.: Juli, August. L.: Auf Umbelliferen besonders Daucus carota in Anzahl bei Biebrich a./Rh., Darmstadt und im Odenwald.

Gracilia pygmaea. N.: Weiden, besonders in Zweigen; auch in Weidenkörben. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Biebrich und Darmstadt.

Cerambyx heros. N.: Eichen, in denen die Larve sehr schädlich ist. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Brand (unterer Spreewald) und bei Darmstadt; in Anzahl bei Dessau und Aken a./E.

Criocephalus rusticus. N.: In Werkholz aus Nadelbäumen. F.: Juli, August. L.: Ueberall einzeln, mehrfach in Ritzen an Telegraphenstangen und abends fliegend erbeutet: Thorn, Berlin, Dessau, Brandenburg a./H., Darmstadt.

Asemum striatum et var. N.: Nadelholz, besonders frisches Werkholz und Stumpen. F.: April bis Juni L.: Einzeln bei Berlin, Dessau, Aken a./E. Die var. agreste (braune Flügeldecken) fing ich selbst nie; ein schönes grosses ♀ erhielt ich 1905 aus Gonsenheim bei Mainz.

Phymatodes variabilis (testaceus). Bei dieser sehr variabeln Art dürfte eine Aufzählung der benannten Varietäten von Interesse sein: 1. Stammform; ganz rötlichgelb. 2. v. analis: Halsschild schwarz, Flügeldecken lehmgelb. 3. v. praeustus: Halsschild schwarz, Flügeldecken lehmgelb, nach hinten dunkler. 4. v. fennicus: Halsschild gelbrot, Flügeldecken schieferblaugrau, Schenkel hell oder dunkel. 5. v. nigrinus: Halsschild rot mit dunkleren Flecken, Flügeldecken schieferblaugrau, Schenkel dunkel, seltener rot. 6. unbenannt: ganz schieferblaugrau bis schwarz. Dazwischen alle Uebergänge. N.: Eiche, Buche, Rosskastanien, Weide, wohl auch andere Laubhölzer. F.: Ende Mai bis August. L.: Ueberall, zeitweise häufig; Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt. In Süddeutschland helle Stücke häufiger als im Norden.

Callidium violaceum. N.: Nadelholz. F.: Mai, Juni. L.: Je einmal in Biebrich a./Rh. und bei Darmstadt.

Callidium alni. N.: Erle, Eiche. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Aken a./E. im Gras gestreift.

Rhopalopus femoratus. N.: Eiche. F.: Juni. L.: Einmal bei Dessau im Eichwald aus Gras gestreift.

Rhopalopus spinicornis. N.: Eiche. F.: Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt im Eichwald aus Gras gestreift.

Hylotrupes bajulus et var. N.: Werkholz von Kiefern, z. B. Telegraphenstangen, Hausbalken. F.: Juni bis September. L.: Stammart häufig, var. lividus (mit hellen Flügeldecken) einzeln: bei Thorn, Berlin, Dessau, Brandenburg a./H., Darmstadt, Biebrich a./Rh. im Holzwerk eines Rheindampfers.

Aromia moschata. N.: Weiden, Schwarzpappeln. F.: Juni, Juli. L.: Ueberall zahlreich bei Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E. Biebrich a./Rh. Darmstadt; gemein bei Brandenburg a./H.

Plagionotus detritus. N.: Eichen. F.: Juni bis August. L.: in Anzahl bei Dessau, im Grunewald bei Berlin häufig.

Plagionotus arcuatus. N.: Eichen. F.: Mai bis Juni. L.: Bei Darmstadt in Anzahl, auch in variablen Stücken.

Clytanthus sartor. N.: Laubholz. F.: Mai, Juli. L.: Einzeln auf Doldenblüten bei Biebrich a./Rh., in Anzahl im Odenwald.

Clytus arietis. N.: Weide, Eiche. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Brandenburg a./H. zahlreicher bei Darmstadt.

Anaglyptus mysticus. N.: Laubhölzer. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Finkenkrug, bei Berlin auf blühendem Crataegus.

Lamia textor. N.: Weiden, Pappeln. F.: Mai bis Juli. L.: Ueberall einzeln; bei Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Darmstadt.

Monohamus sutor. N.: Nadelholz. F.: Juli bis September. L.: Einmal bei Berlin SO auf Zimmerplatz ein sehr defectes Stück.

Acanthoderus varius. N.: Eiche, Buche, vielleicht auch andere Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Dessau gefunden.

Acanthocinus aedilis. N.: Nadelholz, besonders frisch geschlagenes Kiefernholz. F.: Fast das ganze Jahr. L.: Ueberall gemein in Häusern,

auf Zimmerplätzen und im Walde; Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt.

Pogonochaerus fasciculatus. N.: Kiefern. F.: Fast das ganze Jahr. L.: Ueberall einzeln, bei Berlin, Dessau, Aken a./E. Brandenburg a./H. Darmstadt.

Pogonochaerus ovatus. N.: Kiefern. F.: April, Mai und Herbst. L.: Einzeln bei Berlin und Darmstadt.

Haplocnemia nebulosa. N.: Buche, Rüster. F.: Mai bis Juli. L.; Einzeln bei Darmstadt und im Biebricher Schlosspark.

Agapanthia lineatocollis. N.: Niedere Gewächse? F.: Mai, Juni, L.: Einzeln bei Darmstadt.

Saperda carcharias. N.: Espen, (Zitterpappeln), Schwarzpappeln. F.: Juli bis September. L.: Ueberall in Anzahl, in einzelnen Jahren sehr häufig; bei Thorn, Berlin, Brand, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt.

Saperda populnea. N.: Zitterpappeln. F.: Mai, Juni. L.: Ueberall gemein, bei Berlin, bei Darmstadt; besonders in einzelnen Jahren.

Saperda perforata. N.: Espe. F.: Mai, Juni. L.: Sehr einzeln bei Wörlitz bei Dessau.

Saperda similis. N.: Weissdorn? F.: Mai, Juni. L.: Sehr einzeln bei Wörlitz bei Dessau. *)

Tetrops praeusta. N.: Weiden. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Dessau von Weiden geklopft; auch bei Darmstadt, (auf Crataegus).

Stenostola ferrea. N.: Linden, Brennesseln? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt von Lindengebüsch geklopft, (besonders am Nachmittag).

Oberea oculata. N.: Weiden, Haseln. F.: Juni, Juli. L.: Häufig bei Thorn im Weidengebüsch an der Weichsel, in Anzahl bei Darmstadt und im Odenwald (Melibocus).

Nachträge.

Agrilus laticornis. N.: Eichen. F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Darmstadt gestreift.

Agrilus obtusus. N.: Himbeeren. F.: Mai bis Juli. L.: In manchen Jahren zahlreich bei Darmstadt auf Himbeerlaub.

Agrilus olivicolor. N: Eichen, Buchen. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt auf Eichen- und Buchenlaub.

Cortodera temorata. N.: Laubhölzer? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln in Gras gestreift bei Berlin, Dessau, Darmstadt.

Grammoptera analis. N.: Laubhölzer? F.: Mai. L.: Einzeln bei Darmstadt von blühendem Crataegus geklopft.

Leptura revestita. N.: Eichen, Buchen. F.: Mai bis Juli. L.: In Anzahl bei Darmstadt von blühenden Eichen geklopft.

*) **Saperda similis** wurde am 5. Juni 1907 bei Regensburg auf Saalweiden (Salix caprea) und Saperda perforata in Württemberg, auf Aspenstockholz (Populus tremula) gefangen. R. Trédl.

Leptura attenuata. N.: Laubhölzer, Wallnussbaum? F.: Juli, August. L.: Einzeln an der Bergstrasse bei Auerbach auf Daucuscarotablüten.

Phytoecia virescens. N.: Niedere Pflanzen? F. Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt im Gras gestreift.

(Nomenclatur wie in: Professor Dr. L. von Heyden, „die Käfer von Nassau und Frankfurt").

Beiträge zur Kenntnis der Biologie von Phaenops cyanea F.

Von Richard Kleine, Halle a. S.

(Schluss.)

Wie lange diese Ruhe dauert, kann ich nicht sicher sagen; jedenfalls aber ist anzunehmen, dass es wohl bis in das Frühjahr hinein dauern wird. Dann wird die Larve vielleicht noch einmal zum Frass ansetzen, vielleicht sage ich, denn unbedingt notwendig ist diese Annahme nicht, und sich dann verpuppen. Wenn wir für die Puppenruhe 4—5 Wochen ansetzen, was, wie ich glaube genügen wird, so bliebe für den Frühlingsfrass noch immer Zeit genug übrig. Dass nun aber ein Frühlingsfrass unbedingt stattfinden müsste, ist nicht notwendig anzunehmen, da wir viele Beispiele in der Insektenwelt aufweisen können, bei denen die Larve erwachsen überwintert und ohne Frühlingsfrass sich verpuppt. In unserem Falle hatte die Larve ja auch bereits ihre volle Grösse erreicht. Andererseits steht auch der Annahme eines Frühlingsfrasses nichts direkt im Wege. Im Gegenteil. Gerade im Frühjahr spielen sich in der Physiologie des Baumes Vorgänge ab, die die Vermutung eines Frühlingsfrasses sehr begünstigen. Davon unten mehr. Ich weiss nicht, ob meine Beobachtungen nicht irgendwo eine Lücke aufweisen, soweit wie ich aber feststellen konnte, kann die Entwicklung nicht weniger als zweijährig sein. Hier will ich nur noch eine Frage aufwerfen, nämlich die: Wovon ernährt sich denn die Larve nun eigentlich? Von Rinde und Splint, nicht wahr? Das ist doch sehr einfach, sie lebt doch darin? Gemach mein Freund, so einfach ist die Sache nicht. Eins ist ganz sicher, eins braucht die Larve unbedingt zum Leben: Feuchtigkeit. In einem Dürrständer werden wir wenig oder gar kein Leben finden. Aber damit ist noch wenig gesagt. Wir müssen etwas tiefer greifen und so bitte ich dich mein lieber Freund und Studiengenosse mir einen Augenblick auf das botanische Gebiet zu folgen. Wir wissen alle, dass in den Pflanzen eine Zirkulation der Säfte stattfindet und die Zirkulation finden wir in den Bäumen an denjenigen Stellen, wo Rinde und Holz sich treffen. Wir nennen diese Schicht das Cambium. In diesem Cambium zeigt sich unter dem Mikroskop ein Röhrensystem und dieses Röhrensystem leitet die pflanzlichen Flüssigkeiten. Die Gefässe leiten den Saftstrom von unten nach oben, die Siebröhren umgekehrt. Nun ist es aber nicht nur Wasser, was wir hier zirkulieren sehen, sondern das Wasser ist nur das Medium, in welchem alle Stoffe die der Baum zu seiner Ernährung braucht, gelöst sind und so von einer Stelle zur anderen transportiert werden. Und nun wird uns sofort zweierlei klar, nämlich erstens, dass es den Larven wohl hauptsächlich um diese gelösten Pflanzennährstoffe zu tun ist und zweitens, dass wir die Frassgänge stets in den cambialen Schichten finden. Da nun aber die Saftströme in diesen Schichten gerade im Frühjahr sehr stark sind,

so wäre auch meine oben geäusserte Ansicht, dass gerade im Frühjahr ein starker Frass stattfinden könnte, sehr wohl denkbar.

Hier wird uns auch sofort die Schädlichkeit des Frasses klar. Wenn der Zusammenhang von Holz und Rinde unterbrochen und was damit gleichbedeutend die Cirkulation der Nährstoffe gestört ist, so muss der Baum zu Grunde gehen. Er mag vielleicht noch einige Zeit vegetieren, sein Schicksal ist endlich doch besiegelt. Wir sehen also, der erste Schaden den die Larve verursachte ist ein physiologischer. Aber die Schädlichkeit ist noch bedeutender. Die Larve schreitet zur Verpuppung und diese erfolgt im Holze. Zu diesem Zweck wird ein oval-elliptisches Loch gefressen das zuerst wagrecht, d. h. senkrecht zur Stammachse geht, dann aber plötzlich in einem Winkel von 90° nach unten umbiegt. In diesem Winkel liegt die Puppe und wir können die verlassenen Puppenwiegen an den Fluglöchern erkennen. Hier tritt zu dem physiologischen Schaden auch noch der technische, der alle Hölzer die voll gebraucht werden, im Werte vermindert.

Ist der Käfer primär oder sekundär, d. h. befällt er nur gesunde oder nur kranke Bäume, oder macht er keinen Unterschied? Die Bäume, in welchem ich den Käfer zuerst beobachtete stehen heute nach 5 Jahren noch und sind gesund. Der Befall war gering und die Bäume überstanden die Beschädigung. Unter den zuletzt beobachteten, die inzwischen zum Teil zum Abtrieb gekommen sind, waren auch die grosse Ueberzahl völlig gesund, nur wenige waren von Pilzen befallen und das Mycel hatte den Baum morsch gemacht. Es scheint also, dass Phaenops ein Primärfresser ist, ein Umstand, der für den Forstmann eben nicht erfreulich ist. Die Gefährlichkeit seines Auftretens besteht eben darin, dass Bäume die noch nicht zum Abtrieb kommen sollten durch die physiologischen Schädigungen absterben, solche die aber den Befall überstehen, dennoch technisch minderwertig sind.

Ist der Befall stark, so zeigt sich das durch unzählige Spechthackstellen. Die Bäume in der Dölauerhaide sehen an ihrer Borke völlig defermiert aus und fallen auch dem Laien sofort auf. In Deutschland ist Phaenops cyanea nur an Pinus silvestris beobachtet worden, wie die Käferwerke und forstentomologische Bücher angeben; in Südfrankreich, wo er sehr schädlich wird, kommt er in der Seekiefer (Pinus pinaster) vor. Eigentliche Schädigungen sollen nach Nüsslin in Deutschland noch nicht beobachtet worden sein; wenn aber mehrere hundert Bäume eines 100—120 jährigen Bestandes, die sonst gesund waren, abgetrieben werden müssen, weil sie von Phaenops zerstört sind, so ist das für einen norddeutschen Kiefernforst gewiss sehr nachteilig.

Biologisches von Chrysomela varians Schall.

Von **Otto Meissner**, Potsdam.

Unter den ziemlich zahlreichen Blattkäfern (Chrysomeliden), die auf Hypericum perforatum (Johanniskraut, Hauhechel u. a. benannt) leben, ist — wenigstens hierzulande — Chrysomela varians Schaller die häufigste Art. Sie ist in vieler Hinsicht beachtenswert.

Die Färbung des Käfers variiert von rot bis schwarz, und es lassen sich*) folgende Varietäten unterscheiden:

*) Vgl. „Statistische Untersuchungen über Färbungsvariationen bei Coleopteren (1906)". Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie II, S. 351—354.

1. kupferrot = centaura Herbst.
2. grün = varians Schaller (Stammform).
3. blau
4. violett } = pratensis Weise.
5. schwarz = aethiops Fabricius.

Die letztgenannte Varietät ist hier nur selten, dagegen ist pratensis Ws. fast ebensohäufig wie die Stammform varians.

Was für Varietäten entstehen nun bei Kreuzung verschiedener Varietäten? Darüber gibt die folgende, nach Angaben von C. Schenkling*) zusammengestellte Tabelle Auskunft:

Es entstehen aus der Kopula:	die Varietäten:
1. centaura × centaura	nur centaura,
2. centaura × varians	alle Varietäten,
3. centaura × pratensis	?
4. varians × varians	alle Varietäten,
5. varians × pratensis	varians oder pratensis,
6. pratensis × pratensis	nur pratensis.

Für die seltenen aethiops dürfte dasselbe gelten wie für pratensis.

Die relative Häufigkeit der einzelnen Varietäten habe ich in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie (vergl. das obige Zitat!) genauer untersucht.

Bemerkenswert ist ferner der Viviparismus von Chrysomela varians: der Käfer bringt, was bei Coleopteren eine grosse Seltenheit ist, lebendige Larven zur Welt, die bereits nach 1/4 Stunde dunkel gefärbt und zum Fressen imstande sind, (vergl. Schenkling).

In meinem entomologischen Tagebuche findet sich darüber vom 29. Juli folgende Notiz: „Ein Chrysomela varians pratensis ♀ brachte heute morgen erst 5, dann noch 1 lebendiges Junges zur Welt, von denen es aber zwei wieder auffrass!“ Letzteres ist ein Fall von Kannibalismus, der um so schwerer wiegt, als die Chrysomellen bekanntlich Pflanzennahrung zu sich nehmen. Nachher legte dies selbe Weibchen noch 2 Eier ab. Während Schenkling (a. a. O.) dies für eine Ausnahme, für eine Frühgeburt, sozusagen erklärt und behauptet, dass die etwa noch ausgeschlüpfte Larve sich nicht ausfärbte und, ohne zu fressen imstande zu sein verendete, lehrten meine Beobachtungen, dass am nächsten Tage aus beiden Eiern ausgefärbte Larven entstanden waren, deren eine freilich krepiert war, während die andere, an einen Zweig von Hypericum perforatum gesetzt, davon genau so frass wie die normal geborenen Larven.

Wieviel Generationen Chrysomela varians im Laufe eines Jahres (der Käfer ist vom Mai bis Anfang November zu finden) zustande bringt, vermag ich nicht sicher zu sagen, vermute aber, wegen des raschen Larvenwachstums, dass es ihrer drei sein werden, wobei aber auch Paarungen von Spätlingen einer Generation mit frühgeschlüpften Tieren der folgenden ziemlich wahrscheinlich vorkommen dürften.

*) „Zum Fortpflanzungsgeschäft von Chrysomela varians Schall“; Illustr. Zeitschr. für Entomologie, 5. Bd. (1900) S. 7—9.

Die Nahrung der Biene.

Von Jakob Götz, Schwabach.

Zur Erhaltung und zum Gedeihen des Bienenstaates ist in erster Linie Honig und Blütenstaub, dann aber auch Wasser und Harz erforderlich. Ohne Honig könnte ein Bienenvolk keinen Tag leben, nicht einmal im Winter, da der Nahrungsverbrauch durch die fast vollständige Ruhe auf das Mindestmass beschränkt ist; denn selbst da bedarf die Bienentraube des Honigs, der das Heizmaterial bildet. Wir müssen uns nämlich das ganze Bienenvolk zusammengezogen denken in die Form einer Traube oder eines Eies, in der Mitte der Bienenwohnung hängend, unterbrochen von den Waben, die aber dicht belagert und deren Zellen mit Bienen besetzt sind. In der Mitte, also an der wärmsten Stelle sitzt die Königin. Die obersten Bienen hängen an den Honigzellen, zehren davon nur so viel, als sie zur Erzeugung der nötigen Wärme (ca. 3 – 5° W.) brauchen. Durch den Stoffwechsel, der auch hier eine langsame Verbrennung darstellt, wird Wärme erzeugt. Diese obersten und auch alle äussersten Bienen wandern langsam fortwährend nach innen, erwärmen sich hier wieder sowohl durch eigene Wärmeerzeugung infolge Nahrungsaufnahme, als auch durch Einatmen warmer, von andern Bienen ausgeatmeter, also vorerwärmter Luft. Wärme wird auch noch durch die fortwährende Bewegung und dadurch bedingte Reibung erzeugt und so begreifen wir, dass der Bienenknäuel auch in der strengsten Winterkälte nicht erstarrt. In dieser Winterruhe ist also das Honigbedürfnis eines normalen Volkes am geringsten, man rechnet im Dezember und Januar pro Monat 2 Pfund Honigverbrauch. Im Februar fängt die Königin schon mit der Eierablage an und von da an steigt der Honigverbrauch im März schon auf 5—6 Pfund; man muss daher bei der Einwinterung darauf Bedacht nehmen, dass jedes Volk 20—24 Pfund Honigvorrat hat.

Honig ist also das wichtigste Nahrungsmittel. Diesen erhalten die Bienen von den Blüten gewisser Pflanzen, die wir Bienennährpflanzen nennen wollen. Diese Blüten sondern in den weiblichen Blütenteilen einen Süsssaft, den Nektar ab, der von den Bienen mit dem Saugrüssel eifrig aufgesucht und in der Wohnung in die untersten Zellen abgelagert wird. Es besteht nun vielfach die irrige Meinung, sobald das Wetter schön ist, haben die Bienen das herrlichste Leben, da können sie Nektar eintragen, so viel sie nur wollen. Leider ist dem nicht so. Die Nektarabsonderung ist von vielen Umständen abhängig und der Bienenzüchter ist oft selber erstaunt, wenn die Bienen bei vermeintlich günstigem Wetter keinen Süsssaft heimbringen. Da kommt es vor allem auf die Bodenbeschaffenheit an, es kann z. B. die Linde auf Kalkboden Nektar absondern, auf Sandboden dagegen nicht; auf Thon-, Lehm- oder Mergelboden ist die Nektarabsonderung sehr verschieden. Sodann kommt es auch auf den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens an. Ist der Jahrgang trocken, fehlt besonders die Winterfeuchtigkeit, so nützt aller Sonnenschein nichts, im Gegenteil, da versiegen die Nektarquellen um so eher. Noch ein dritter Faktor spielt eine wichtige Rolle, nämlich die Winde. Hat sich während einer lauwarmen Nacht Nektar in den Blüten angesammelt, so sind die fleissigen Bienen schon in aller Frühe bei der Arbeit und tragen emsig Nektar ein. Es ist eine Freude, wie es ein- und ausgeht, so emsig, so ruhig, so direkt auf das Ziel losgehend; da fliegt keine Biene nur eine Sekunde unnütz in der Luft herum, kein einziger Müs-

siggänger zeigt sich vor dem Flugloch, ja sogar die Wache scheint verringert zu sein um sich an der Ernte zu beteiligen. Ein unbeschreiblich feiner, würziger Duft strömt aus den Fluglöchern und wie freut sich der Bienenzüchter, wenn die Sammler schwer beladen zum Flugloch unaufhörlich einziehen. Da erhebt sich bald nach Sonnenaufgang ein leiser Ostwind, der stärker und immer stärker wird, und wenn die Hausfrau, die ihre Wäsche aufhängt, den Wind als Gehilfen begrüsst, so wird er dem Bienenzüchter zum Verdruss; denn bald bemerkt er, dass seine Lieblinge im Flug nachlassen, dass sie ziellos herumfliegen, dass die Wachen sich verstärken, weil Nascher in den Stock eindringen und da ihr süsses Geschäft auf mühelose Weise fortsetzen wollen. Der Ostwind hat eben rasch die Blüten vertrocknet und an vielen Tagen des Jahres wird durch Nord- und Ostwinde die Hoffnung des Züchters zerstört. Gerne sieht er gelinde Süd- oder Südwestwinde wehen, denn es wurde beobachtet, dass bei diesen Winden die Honigquellen am reichlichsten fliessen. Man darf also durchaus nicht glauben, dass bei schönem Wetter, was man eben im landläufigen Ausdruck unter schön versteht, den Bienenzüchtern der Weizen blüht. Honigarm sind auch zu nasse Jahrgänge, wie wir solchen 1906 hatten; es scheinen da die Blüten im Wasser gleichsam zu ersaufen. Tut dann Kälte noch das ihre, dann kann es leicht vorkommen, dass plötzlich in der besten Jahreszeit, da jeder Mensch denkt, jetzt sei die beste Ernte für die Bienen, Völker zugrunde gehen und die meisten Bienenzüchter wissen gar nicht einmal, dass sie angesichts zahlloser Blüten Hungers gestorben sind. Ich selbst habe im vorigen Jahr im Mai 2 Völker gerade noch rechtzeitig vom Hungertode errettet. So leer und honigarm, wie im vorigen Jahr habe ich überhaupt noch keine Völker gesehen, solange ich Bienenzucht treibe; anfangs August kam zu mir ein befreundeter Bienenzüchter und wie wir da etliche Völker öffnen, finden wir nicht 1 Pfund Honigvorrat. Doch wie rasch sich das Verhältnis wendete, sollen Sie auch erfahren. Acht Tage später konnte man schon gedeckelte, volle und schwere Honigwaben bis in die hinterste Ecke des Stockes herausglänzen sehen, denn inzwischen hatten die zahllosen Näpfchen der Erika oder des Heidekrautes ihre süssen Quellen geöffnet und in unglaublich kurzer Zeit hatten sämtliche Völker nicht nur ihren Winterbedarf, sondern sogar noch einigen Ueberschuss. Ich kann mir nicht versagen, Sie an dieser Stelle auch noch darauf hinzuweisen, welch enorme Arbeitskraft in einem solchen Bienenvolke steckt. Nach Pater Schachinger kann ein Volk bei reicher Tracht

wenn es 20000 Arbeiter zählt, pro Tag 1/2 Pfund Honig eintragen,
" " 30000 " " " " 1 1/2 " " "
" " 40000 " " " " 4 " " "
" " 50000 " " " " 6 " " "

und Witzgall, (mittelfr. Lehrer), der z. Zeit der Heidetracht mit seinen Bienen in den Reichswald wanderte, hat festgestellt, dass

ein Volk 1877 um 33,7 Pfund,
1878 " 18 "
1879 " 12 "
1880 " 22 "
1881 " 5 "
1882 " 24 " an Gewicht während der Heidetracht

zugenommen hat.

Dass die Bienen ausser Nektar auch noch andere Honigquellen ausfindig machen, dürfte nicht allgemein bekannt sein. Eine namhafte Weide gibt in manchen Jahren der Honigtau. Es ist wissenschaftlich noch nicht festgestellt, woher derselbe kommt, 2 Ansichten stehen einander gegenüber und nach der einen Ansicht sondern die Blätter vieler Bäume in warmen Nächten überflüssigen süssen Saft ab, den die Bienen eifrig einheimsen; die andere Ansicht scheint aber die richtigere zu sein, wonach die Blattläuse den auch von den Ameisen so beliebten Saft in solchen Massen absondern, dass am Morgen die Blätter, nachdem sich mit dem Safte auch noch der Tau vermischt hat, förmlich von Honigtau triefen. Wenn wir uns vergegenwärtigen, in welch unheimlicher Zahl diese Tiere sich vermehren, so scheint es leicht möglich, dass dieselben imstande sind, soviel Saft auszuspritzen, dass die Oberflächen der Blätter bedeckt sind. Wer Zimmerpflanzen besitzt, hat vielleicht auch schon die Wahrnehmung gemacht, dass die Blattoberflächen von einer glänzenden Flüssigkeit bedeckt sind, wenn man dann die benachbarten Blätter an der Unterseite untersucht, so findet man häufig Blattläuse oder Schildläuse, von denen diese glänzenden Tropfen herrühren. Nun könnte man sich aber stossen, wenn man an den Ursprung solchen Honigs denkt, aber wir werden ja hören, dass dieser Honig denselben Läuterungsprozess im Honigmagen durchmacht, wie der Nektarhonig und zudem finden unsere Bienen solchen Honigtauhonig meist nur im Frühjahr, also zu einer Zeit, da sie allen Honig zur Brutauffütterung brauchen. Bis wir so viel Honig in unseren Völkern finden, dass wir schleudern können, derweil ist dieser Honig schon verzehrt.

Eine dritte aber spärliche Quelle ist der Nebenblatthonig; die Wicken und Pferdebohnen sondern an den Winkeln der Nebenblätter zur Zeit der Blüte süssen Saft ab, den die Bienen ebenfalls einsammeln. Auch verschmähen sie z. Z. der Obstreife den Saft süsser Früchten nicht, die von Wespen und anderem Ungeziefer angenagt sind.

Die wichtigsten Nektarquellen der Zeit ihres Aufblühens nach geordnet sind: Schneeglöckchen, Ulme, Dürlitze, Huflattich, Weidenarten, Löwenzahn, Veilchen, Ahorn, Birke, Reps, weisse Rüben, Kirsche, Pflaume, Schwarzbeere, Zwetschge, Schlehe, Birne, Apfel, Stachel- und Johannisbeere, Erdbeere, Kastanie, Weissdorn, Buche, Eiche, Tanne, Ginster, Akazie, Linde, Preiselbeere, Himbeere, Brombeere, Reseda, Boretsch, Spargel, Weissklee, Kornblume, Schneebeere, Bocksdorn, Wein, Zwiebel, Gurke, Sonnenblume, Heidekraut, Tabak, Herbstzeitlose. Noch sei erwähnt, dass es sich die Bienenzuchtvereine angelegen sein lassen, Verbesserung der Bienenweide durch Anpflanzung von Honigpflanzen anzustreben, sei es durch die Landwirtschaft, durch Verschönerungsvereine, oder durch die Eisenbahnbehörden, die in neuerer Zeit die Eisenbahnböschungen mit honigenden Gewächsen anpflanzen.

Auch der Blütenstaub spielt eine wichtige Rolle im Haushalte der Bienen. Er dient, mit Honig vermischt, als Nahrungsmittel für die Arbeitsbienen und ganz besonders zur Auffütterung der Brut. Den Blütenstaub finden die Bienen an den Stempeln der männlichen Blüten, sie bürsten ihn mit den Vorderfüssen in die Körbchen der Hinterfüsse und tragen ihn als Höschen nachhause, um ihn in die leeren Zellen in der Nähe des Brutnestes abzulagern. Blütenstaub ist natürlich nur bei trockenem Wetter zu haben, deshalb speichern die vorsichtigen Haushalter grosse Massen davon auf, conservieren ihn durch einen

leichten Ueberzug von Honig, damit sie im Frühjahr, sobald das Brutgeschäft beginnt, den nötigen Futterbrei bereiten können. Als Ersatz für Blütenstaub kann man im Frühjahr auch Weizenmehl geben, es enthält aber nicht so viel Stickstoff wie der Blütenstaub und sobald sie letzteren finden, verschmähen sie das Mehl.

Pollenspender sind besonders: Haselnuss, Erle, Dürlitze, Pappel, Weiden, Löwenzahn, Sumpfdotterblume, Esche, Wachholder, Lärche, Schlüsselblume, alle Obstsorten, Kaiserkrone, Lilie, Tulpe, Malve, Skabiose, Wegwarte, Gurke und Glockenblume.

Zum Verdünnen des Honigs und des Futtersaftes, zum Auflösen des körnig gewordenen Honigs bedürfen die Bienen auch des Wassers, das sie aber nicht aufspeichern, weil ihnen das die Natur zu jeder Jahreszeit gibt, sei es im Winter als Dunst in der Wohnung selbst, sei es im Frühjahr als Tau an den Pflanzen, besonders am Salat, sei es in Wassergräben, Quellen, Bächen etc.

Endlich sammeln die Bienen auch noch Harz oder Kitt zum Befestigen der Wabenanfänge, zum Verkitten aller Oeffnungen ihrer Wohnungen, zum Verengern der Fluglöcher, zum Befestigen der beweglichen Rähmchen und zum Ueberziehen von übelriechenden Körpern. Es kommt zuweilen vor, dass Mäuse, Schnecken oder der Totenkopf in die Wohnung eindringen, von den Bienen getötet werden, aber nicht mehr hinauszuschaffen sind. Den Kadaver bedecken nun die Bienen mit einem Kittüberzug so luftdicht, dass kein Verwesungsgeruch sie belästigen kann.

Harz oder Kitt finden die Bienen hauptsächlich an den Knospen der Pappeln, der Birken, der Lärche, der Rosskastanie, der Kiefern, der Weiss- und Rottanne. (Fortsetzung folgt.)

„Die Herrschaft der Insekten"

Der Traum eines Zoologen.

Von Dr. phil. (zool.) **Anton H. Krausze-Heldrungen.**

Im Jahre 190 007 nach Christi Geburt ist's; das alte Europa ist längst in die Fluten hinabgetaucht, nur noch einige der Schiffahrt gefährliche Alpenriffe ragen wenig hervor. Der Stamm der Säugetiere ist im Aussterben begriffen. Die letzte Fauna der recenten Säugetiere führt noch 10 lebende Säugerspecies, den Homo sapiens var. ultimus Ant. eingeschlossen, auf, d h. ungefähr den zehnten Teil der recenten Säuger des heutigen Italiens. Die hochentwickelte Menschheit ist nach den offiziellen Angaben auf 1 000 000 Seelen zusammengeschmolzen, die im Süden Amerikas zusammengedrängt, die Republick „Humanitas" bilden. Die Ursachen dieses traurigen Niederganges sind leider nur zu klar: der Präsident der antientomologischen Union hat eben sein Amt niedergelegt mit der Begründung, dass alle Anstrengungen gegen die entomologische Gefahr vergeblich sind, und dass die Entwicklung des Insektenstammes den Untergang der Säugetiere in absehbarer Zeit bewirken wird. Und in der Tat diese Perspective war den Gelehrten schon am Anfang des vorhergehenden Jahrtausends Gewissheit. Trotz aller tiefsinnigen elektrischen und magnetischen Insektenabwehrvorkehrungen hat sich dieser Tierstamm an Zahl der Individuen und Arten in's Ungemessene vermehrt und wie es scheint,

z. Z. seine Blüte erreicht. Damals ja in grauer Vorzeit — wie mit grösster Gewissheit aus den Tiefseefunden nördlich der Alpenriffe hervorgeht — muss eine köstliche Zeitepoche gewesen sein, so etwa am Anfang des 3. Jahrtausends: da schätzte ein Autor, Namens Biley, die Anzahl der Insektenarten auf höchstens eine Million, ein anderer Autor, namens Möbius, man glaubt, er habe im alten Berlin gewirkt, über dessen Existenz die Meinungen allerdings noch geteilt sind, zählte ungefähr 281 000 beschriebene Insektenarten. Und wie steht es heute? Ueber 370 000 000 000 „gute Arten" führen die neuesten Kataloge auf. In ähnlicher exorbitanter Weise hat die Individuenzahl zugenommen. Vor den ungeheuren Insektenmassen ist die Sonne fast beständig verdunkelt, nur die hochentwickelte Beleuchtungstechnik ist es, die bisher das Leben ohne Sonne noch ermöglichte. (Schluss folgt).

Berichtigung.

Von K. Dorn.

In dem Artikel „Entomologisches aus Oberfranken mit besonderer Berücksichtigung der Coleopteren" in Heft 7 und 8 dieser Zeitschrift ist mir ein Irrtum untergelaufen, der zwar keine meiner Beobachtungen betrifft, aber mit den wissenschaftlichen Ergebnissen in Widerspruch steht. Bei Erwähnung der Conopiden nämlich hatte ich gesagt, dass deren verpuppungsreife Larven die Wespen resp. Hummeln verlassen und in die Erde gehen. Es verhält sich jedoch anders. Die Conopiden machen in ihren Wirten ihre vollständige Entwicklung durch. Sie überwintern in deren Leibe als Puppe — die Wirte sind inzwischen tot — und kommen im nächsten Frühjahre als Imagines heraus.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden coleopterologischen Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Dr. G. Cecconi: Illustrazione di quasti operati da animali su piante legnose italiane. III. Parte. (Le Stazioni sperimentali agrarie italiane. 1906 pag. 945—992.) Modena. Mit 38 Abbildungen. (Darstellungen von tierischen Beschädigungen an italienischen Holzpflanzen).

In diesem dritten Teile seiner Arbeit (I. 1903, II. 1905) behandelt Cecconi 21 Borkenkäfer, die in Italien als mehr oder weniger schädlich an Holzgewächsen bekannt geworden sind und zwar Myel. piniperda, minor; Xylechinus pilosus; Hylesinus fraxini; Pteleobius vittatus, vestitus; Phloeophthorus spartii (= rhododactylus Marsh.); Scolytus scolytus, Ratzeburgi, multistriatus; Crypturgus pusillus; Hypoborus ficus; Cryphalus piceae, fagi; Pityophthorus micrographus; Pityogenes bistridentatus, Ips typographus, erosus, proximus (?), curvidens; Xyleborus Saxeseni.

Die Frassbilder werden durch 38 Abbildungen nach Aufnahme des Verfassers erläutert, die leider teilweise in ihrer Wiedergabe nicht den schönen Photographien Cecconis entsprechen, welche man auf der Mailänder Ausstellung im vorigen Jahre bewundern konnte.

Aus dem Inhalte der Abhandlung seien nur noch einige Einzelheiten, besonders neue Fundorte und Nahrungspflanzen, hervorgehoben, soweit sie nicht inzwischen in Trédl's reichhaltiger Zusammenstellung Aufnahme gefunden haben.

Für piniperda und minor, Fundort: Corsica; für vestitus und typographus: Sardinien. Bei fraxini erscheinen als Nahrungspflanzen noch Eichenschösslinge; auch Trédl führt

Quercus pedunculata für denselben Käfer auf. Es wäre interessant zu erfahren, ob dieser Angabe bestimmte neuere Funde zu Grunde liegen oder nur der, in fast alle späteren Abhandlungen übernommene Druckfehler in Nitsches Werk, dessen Berichtigung im Nachtrag nicht genügend Beachtung gefunden hat. Die Gänge von vestitus werden nach einem Funde an Cephalotaxus Fortunei im botanischen Garten zu Florenz abgebildet und beschrieben (übrigens vermerkt auch Trédl ein Vorkommen dieses Laubholzborkenkäfers an Nadelholz und zwar an Juniperus). Bei Ips curvidens erwähnt Cecconi die Auffindung von spinidens, hetorodon und Vorontzowi in Italien und will weiter darüber berichten. Zweifelhaft ist mir das Vorkommen von Ips proximus an Schwarzkiefer, angeführt auf Grund eines älteren Einzelfundes bei Vallombrosa. Abbildung und Beschreibung im Zusammenhang mit der Holzart legen die Vermutung nahe, dass es sich in diesem Falle um den z. Zt. des Fundes wohl noch unbeschriebenen Ips Mannsfeldi Wachtl handeln möchte, besonders wenn man die Abbildung eines typischen proximus Gangsystems bei Knotek*) vergleicht. H. Eggers.

C. Schaufuss. Naturgeschichte der Käfer Europas. (VI. Auflage von Calwer's Käferbuch). Stuttgart 1907. (Erscheint in 22 Lieferungen à 1 ℳ.)

Nachdem Calwers Käferbuch seit einiger Zeit im Buchhandel vergriffen war, erscheint nun eine höchst wünschenswerte Neuauflage desselben, die gewiss von allen Naturfreunden und speziell den Käfersammlern mit Freuden begrüsst werden wird. Der rühmlichst bekannte, höchst leistungsfähige Verlag von Sprösser und Nägele, Stuttgart, hat soeben die ersten 2 Lieferungen der 6 Auflage allen Interessenten vorgelegt und gewiss deren Beifall gefunden. Dem Verlage war es gelungen, für die Neubearbeitung des Werkes einen allerwärts anerkannten und bekannten Fachmann, Camillo Schaufuss, den Redakteur des „Entomologischen Wochenblattes", zu gewinnen. So ist die Neuauflage dem jetzigen Stande der koleopterologischen Wissenschaft in umfassender Weise angepasst worden. Wenn auch das Werk in erster Linie der Kenntnis der Arten dienen soll und wird und vorzüglich für den Anfänger berechnet ist, so möchten wir doch gerade vom Standpunkte unserer Zeitschrift darauf hinweisen, wie reich es an biologischen Mitteilungen ist, die auch dem Erfahrenen noch eine Fülle von Anregungen bieten werden. Kann doch die immer mehr Interesse und Förderung findende Biologie der Koleopteren ein stabiles Gebäude nur auf einem sicheren Grunde der Systematik aufrichten. So begrüssen also auch wir den „neuen Calwer" mit Freuden!

Bei der Wichtigkeit der Korrektheit der Abbildungen — sie bieten ja den allerersten Anfängern den einzigen Anhalt zur Vergleichung der Formen, — ist es sehr anerkennenswert, dass ihrer viele, die in Form, Farbe oder in beiden verfehlt waren, verbessert worden sind.

Eine weise Beschränkung zeigt sich bei der Beschreibung der häufiger vorkommenden oder auffälligen Arten; die Deutschen sind durch einen Stern sofort kenntlich.

Eine gewiss vielen willkommene Erweiterung ist die Registrierung aller paläarktischen Formen und die Angabe der Betonung der fremdsprachlichen Namen, die jeder ernsthafte Sammler doch mit Ausdauer erstreben soll.

So wünschen wir dem empfehlenswerten Werke einen grossen Kreis von Anhängern, die in dem Studium der Natur jene wahrhaft reine Freude und Erquickung finden, welche sie denen reichlich spendet, die sie zu verstehen streben! Ueber den Inhalt des Werkes werden wir im Januarheft (nach Erscheinen von 3—4 Lieferungen) ausführlich berichten. R. Sch.

J. Hirsch, Berlin C. 54, alte Schönhauserstr. 33, hat mit der Versendung der Lieferung I (5 Blätter) der Sammlungsetiketten der Käfer und Schmetterlinge begonnen.

Die Etiketten sind auf weissem Carton sauber gedruckt, enthalten alle paleark-tischen Arten und Varietäten und können auch familienweise bezogen werden. Die Eti-

*) Beitrag zur Biologie einiger Borkenkäfer aus dem Occupationsgebiete und den angrenzenden Ländern. Oesterr. Viertelj. f. F. Jahrg. 1897. II. Heft, pag. 15c.

ketten werden Sammlern bestens empfohlen. Die Schmetterlingsetiketten sind im Format wesentlich zweckmässiger und geschmackvoller ausgeführt, als die etwas zu kleinen Käferetiquetten.

Entomologische Litteraturblätter. Herausgegeben von **Friedländer & Sohn** Berlin, NW 6.

Nr. 10 des 7. Jahrgangs bringt in seinem 1. Teil eine Uebersicht über die neuesten Arbeiten auf dem Gesamtgebiet der Entomologie, im 2. Teil Einzelwerke aus der allgemeinen und speziellen Entomologie sowie Referate.

Aus entomologischen Kreisen.

Herr Professor Heinrich Morin-München ist gegenwärtig auf der Heimkehr von seiner Studienreise durch Niederländisch-Indien begriffen und bringt reiche Sammlungen an ethnographischen Gegenständen, sowie zoologischen und botanischen Objekten mit, u. a. aber auch eine grosse Collection Insekten. Die Reise gab Gelegenheit zu vielen wissenschaftlichen Zeichnungen und Aufnahmen nach der Natur, sowie zur Feststellung mehrerer noch nicht bekannter Entwickelungsreihen von Schmetterlingen und neuer, hochinteressanter Formen von Mimikry. Der grösste Teil der Sammlung soll dem Luitpoldgymnasium, an dem Herr Morin als Lehrer für Zeichnen und Naturkunde wirkt, überwiesen werden, besonders praeparierte Tiere der k. Akademie der Wissenschaften. Herr Morin beabsichtigte ursprünglich mit Hilfe einiger hervorragender Münchener Bürger eine umfassende Sammlung für die Mittelschulen Münchens zusammenzubringen, fand aber so wenig Interesse für seine ausgezeichnete Idee, die anderswo wohl freudig aufgenommen worden wäre, dass er sich mit seinen Privatmitteln natürlich auf das ihm zunächstliegende beschränken musste. Indische Reisebriefe hat Herr Morin zeitweise in der „Augsb. Abendzeitung“ veröffentlicht.

Wie das „Entomologische Wochenblatt“ meldet, sind die französischen Käfersammler Baron Achille Bonnaire und Josef Gabillot, beide in dem hohen Alter von 84 Jahren gestorben; ferner starben vor kurzem die Coleopterologen: Oberst a. D. A. Schultze in München und Pfarrer Aug. Rätzer in Büren a. A.

Herr Dr. med. et phil. Karl Escherich, ausserord. Professor an der kgl. sächs. Forstakademie Tharandt wurde zum ord. Professor dieser Hochschule ernannt.

Herr Dr. Franz Doflein-München, Privatdozent und Konservator der zoologischen Sammlungen des bayrischen Staates wurde als Nachfolger des verstorbenen Dr. Schaudinus an das Reichsgesundheitsamt berufen als Leiter der Abteilung für Protozoenforschung, hat dem ehrenvollen Rufe aber nicht Folge geleistet.

Vereinsnachrichten.

Entomologischer Verein „Fauna“, Leipzig. Bericht vom 3. VI. bis 26. VIII. Aufnahmen: 6; Austritte: 2; Mitgliederzahl: 110. — Folgende bemerkenswerte Beobachtungen werden mitgeteilt: Acronycta menyanthidis (Dr. Cajar) und Herminia cribalis (Reichert) werden als neue Arten für die Leipziger Schmetterlingsfauna festgestellt. An einer Kryozoenkolonie in der Pleisse wird der seit 20 Jahren in Leipzig nicht beobachtete Käfer Macronychus quadrituberculatus gefangen (Stich), ebenso wird von Ocypus ophtalmicus das 2te Exemplar für die Leipziger Fauna gefangen (Rey jr.). Ferner wird festgestellt, dass von dem sonst bei Leipzig seltenen Schmetterling Pterogon Proserpina 27 Raupen eingetragen wurden (Abel, Reichert). Göhler züchtete unter normalen Bedingungen 173 Stück V. antiopa-Raupen. Die Zucht ergab 172 normale Falter, 1 dagegen hatte die Merkmale der aberr. hyegea, die sonst nur durch extreme Temperaturen erhalten worden war. Reichert zog aus 20 Puppen von Psyche viciella nur ♀♀ und vermutet, dass die Vermehrung dieser Tiere zum Teil parthenogenetisch erfolgt.

Dr. Cajar stellte in einem Vortrag über: „die Berliner mit der sächsischen Lepidopterenfauna“ fest, dass der Berliner Fauna mit 830 Arten, in Sachsen eine Artenzahl von 980 gegenübersteht. Fritz Schimmer.

Frankfurter Entomologische Gesellschaft (Frankfurt a. Main). Die diesjährige Tauschbörse findet am Sonntag den 27. Oktober cr. vormittags 9 bis 1 Uhr nachmittags im oberen Saale des „Grand Café", Schillerstr. 11, statt. Zur regen Beteiligung werden Sammler freundlichst eingeladen.

Wiener Entomologischer Verein. Vom Oktober ab finden die Vereinsversammlungen im neuen Vereinslokale I. Bez. Johannesgasse Nr. 2 jeden Mittwoch statt. Gäste sind willkommen.

Schwabacher Entomologischer Verein. Vom 15. Oktober ab befindet sich unser Lokal im „Hotel Engel". Vereinsabende: Dienstag jeder Woche. Gäste sind willkommen.

Thüringer Entomologischer Verein. Die Herbstversammlung wird am Sonntag, den 27. Oktober l. J. vorm. 10 Uhr im Restaurant Steiniger, Erfurt, Predigerstrasse, stattfinden.

Entomologischer Verein „Apollo" zu Frankfurt a. M. Unsere diesjährige Kauf- und Tauschbörse findet Sonntag den 20 Oktober von 10½ Uhr vormittags an in unserem Vereinslokale „zum Rechneisaal", Langestr. 29, statt, wozu Sammler und Interessenten hiemit herzlich eingeladen werden.

Neuerschienene Kataloge.

a) Insekten:

Karl Kelecsényi in Tavarnok, Ungarn. 42 Seiten umfassende Preisliste Nr. XXVII über paläarktische Käfer pro 1907/08, mit 75% Rabatt bei Barkäufen.

Dr. O. Staudinger & Bang-Haas in Blasewitz bei Dresden. Coleopterenliste Nr. 29.

Otto Tockhorn, Ketschendorf bei Fürstenwalde a. d Spree. Reichhaltige Preisliste über lebende Schmetterlingspuppen aus Nord-Amerika (ca. 120 Arten).

b) Bücher:

W. Junk, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201. Bücherkatalog Nr. 5, enthält ca. 500 Nummern entomologischen Inhaltes.

Hermann Ulrich, Steglitz b. Berlin, Schützenstr. 46. Bücherverzeichnis Nr. 100 über Entomologie.

R. Friedländer & Sohn, Berlin NW 6. Karlstr. 11. Bücher-Verzeichnis für Entomologie Nr. 465, Abteilung IX, 1. 46 Seiten.

Bitte an unsere verehrten Abonnenten!

Durch verschiedene Zuschriften ist uns mitgeteilt worden, dass noch viele Käfersammler von der Existenz unserer Zeitschrift bisher nichts erfahren haben. Wir bitten daher unsere verehrten Mitarbeiter und Abonnenten bei Gelegenheit im Kreise ihrer Bekannten auf unser Blatt und dessen „Zweck und Ziele" aufmerksam machen zu wollen und uns weitere Abonnenten gütigst zuzuführen. Ebenso bitten wir um Angabe von Adressen, an die wir mit Aussicht auf Erfolg Probehefte versenden können. Sobald sich die Zahl der Abonnenten verdoppelt hat, wird auch die Leistungsfähigkeit der „Entomol. Blätter" auf das Doppelte gesteigert werden können. Durch den billigen Bezugspreis ist es gewiss jedem Sammler ermöglicht, unser Blatt neben jeder anderen Fachzeitschrift zu abonnieren.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Nachdem im nächsten Jahre eine wesentliche Vergrösserung des Umfanges der „Entomol. Blätter" beabsichtigt wird und um eine möglichst zweckmässige Verteilung der Aufsätze zu erzielen, werden die verehrten Herren Mitarbeiter gebeten, die Manuskripte zu den angemeldeten Originalartikeln und Referaten längstens bis Mitte Dezember an Herrn R. Trédl in Prüfening bei Regensburg gefälligst einsenden zu wollen.

Der Verlag der „Entomol. Blätter".

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 11. Schwabach, den 18. November 1907. 3. Jahrgang.

„Die Herrschaft der Insekten"

Der Traum eines Zoologen.

Von Dr. phil. (zool.) **Anton H. Krausze-Heldrungen.**

(Schluss.)

Libellen, Heuschrecken, Wespen, Fliegen und Schmetterlinge, von zum Teil über zwei Meter messenden und grotesken Formen verursachen durch ihre Flügelschläge das beständige, dumpfe Donner ähnliche, laute Geräusch; kein Strauch, kein Baum existiert mehr, alles haben die gierigen Fresser vertilgt. Den Boden und die Gewässer bedecken weithin die grossen, ein halbes Meter langen Silberleiber der flügellosen Lepismen, in Urzeiten Zuckergäste oder Wandfischchen genannt (damals von 1½ cm Länge), und die gespensterhaft mit ihren Springgabeln am Abdomen springenden Springschwänze. Die Termiten, deren sogenannte Soldaten jetzt ungeheure Köpfe mit gefährlichen Kiefern tragen, ziehen in unheimlichen Mengen heran; Mallophagen oder Pelzläuse bedecken centimeterhoch das Fell der noch übriggebliebenen Säugetiere, in ihrer Gesellschaft leben die Läusearten oder Pediculiden, von denen man allein 800 000 Arten jetzt zählt. Infernalische Gerüche verbreiten die stinkenden Forficuliden oder Ohrasseln und die scheusslichen Wanzen (Cimices). Die Puliciden oder Flöhe haben jetzt 22 Generationen in einer Woche, alle Wände und Gegenstände sind von ihnen, wie von einer braunen Kruste überzogen. Scheusslich schreien laut die grässlichen Cicaden, deren Larven weite Strecken mit ihrem Schaum bedecken; was war früher dagegen der winzige sogenannte Kuckucksspeichel? Die Gewässer wimmeln von Schellen- und Kiefernlarven, von schildkrötenähnlichen Wasserwanzen und den Larven der Pelzfliegen (Trichopteren) mit ihren kunstvollen Röhren. Gefürchtet sind die, zu Milliarden und aber Milliarden summend sich auf den Menschen stürzenden Anopheliden, die fieberbringenden Mücken, und die noch zahlreicheren blutdurstigen Stechmücken oder Culiciden. Die fetten Larven anderer Fliegenarten zersetzen jede nur fressbare Substanz. Hungerige Ameisen und Schaben und Physopoden und Psociden zernagen alles Nichtmettalische. Ungeheure Ameisenlöwenlarven zerwühlen ihre riesigen Trichter bauend, ungeheuren Maulwürfen ähnlich, das Land ringsumher. Die Raupen der Schmetterlinge sind zu tierischer Nahrung übergegangen, scharfe Zähne, im Innern hohl und am Grunde mit einer Giftblase versehen haben sich entwickelt, ein interessanter Fall einer Convergenzerscheinung (bezüglich der nun längst ausgestorbenen

in den septuagintären Schichten liegenden, Ottern und Vipern). Die Eintagsfliegen (Ephemeriden) treten zu gewissen Zeiten in solch' enormen Mengen auf, dass ihre nach der kurzen Hochzeitsfreude und dem Eierlegegeschäft abgestorbenen Leiber gebirgebildend die Länderfiguration vollständig verändern. Einst wenig umfangreiche und von den Entomologen wenig cultivierte Insektengruppen (einige nennen sie Familien, andere mit mehr Recht Ordnungen, sie den Käfern, Schmetterlingen, Hautflüglern, Fliegen coordinierend), zum Beispiel die Embiden, Chrysopiden, Mantispiden, Rhaphididen, Sialiden, Panorpaten, bilden jetzt umfangreiche Ordnungen, ihre Individuenzahl übersteigt die der Käfer. Die überall hängenden, schwalbennesterähnlichen Gebilde, sind die Nester der Mauerbienen und Mauerwespen. Die undurchdringlichen Gespinnste, die seidenglänzend, meterhoch viele Quadratmeilen bedecken, sind die Gespinnste gewisser Nachtschmetterlinge. — Doch — was ist das? Immer finsterer wird's, lauteres und immer lauteres Rauschen ... Die Heuschrecken!! Tausende dieser ungeheuren Acridier dringen zu mir herein .. Sie drohen mich zu ersticken... Heftiger Kampf.. Die langen hinteren Springbeine zerbrechen laut krachend .. Da ... eine kräftige Anstrengung .. ein Ruck .. und — ich bin erwacht, der grässliche Traum ist zu Ende, ich atme auf. — Das heutige Nachmittags-Colleg aber habe ich verschlafen....

Häufigkeitsschwankungen bei Coccinelliden.

Von **Otto Meissner**, Potsdam.

Während viele Insektenarten, z. B. die Stubenfliege (Musca domestica), der Kohlweissling (Pieris brassicae L.) u. a. alljährlich etwa in gleicher Menge auftreten, andre, wie z. B. der Maikäfer (Melolontha vulgaris L. und hippocastani Fabr.), in grösseren, aber stets gleichgrossen Zeiträumen (die beim Maikäfer z. B. in Norddeutschland 4 Jahre, in Süddeutschland, der Schweiz u. s. w. 3. Jahre umfassen) sehr häufig, dazwischen relativ selten sind, gibt es auch viele Kerfe, deren Häufigkeit in regelloser Weise mit den einzelnen Jahrgängen wechselt, ohne dass meistens erkennbare Gründe dafür vorlägen.

Als Beispiel seien hier die Marienkäfer (Coccinellidae) herausgegriffen. Der Zweipunkt, Coccinella bipunctata L. hatte sich 1894 in einem neu errichteten Gebäude auf dem Telegraphenberge bei Potsdam in ungeheurer Menge zur Ueberwinterung eingefunden. Gazefenster waren dicht bedeckt von anfliegenden Tieren, die mit dem Besen zusammengekehrt und auf Müllschippen entfernt wurden. Seitdem ist es zwar auch noch alljährlich sehr häufig (ich habe im Winter 1906/07 2022 Stück gefangen), aber nicht entfernt so massenhaft wie in jenem Jahre.

Coccinella 10-punctata L. war 1906 im Walde sehr häufig; sie findet sich in diesem Jahre 1907 nur vereinzelt. Dagegen treten recht zahlreich die in früheren Jahren seltenen Arten Coccinella 4-punctata Pontropp., Misia oblongoguttata L. und Anatis ocellata L., unsere grösste heimische Coccinellide auf. (Die beiden vorgenannten Arten sind auch ziemlich gross). Die sonst nur ganz vereinzelte Coccinella distincta Fald., die der Coccinella 7-punctata L. sehr ähnlich sieht (nur die Epimeren der Hinterbrust sind gelb statt schwarz

nd die Punkte sind etwas anders angeordnet als auf den Decken von -punctata), wurde von Prof. Wanach in diesem Jahre in mehreren Stücken rbeutet.

Auf dem Bassinplatze bei Potsdam ist dies Jahr Coccinella 14-punctata . seltener, conglotata L. dagegen viel häufiger als im Vorjahre.

Coleopterologische Notizen über Darmstadt's Umgebung.

Von Dr. R. von Rothenburg, Darmstadt.

1. Zur Lokalfauna Darmstadt's.

Anordnung und Nomenclatur nach: die „Käfer von Nassau und Frankfurt" on Prof. Dr. L. von Heyden.

Bislang habe ich hierorts folgende Arten nachstehender Familien erbeutet

a) **Elateridae.**

Brachylacon murinus; Elater sinuatus; Cardiophorus ruficollis, rufipes, igerrimus, asellus; Platynchus cinereus, equiseti; Melanotus niger, brunnipes, assicollis; Limonius aeruginosus, minutus, parvulus; Athous niger, haemorhoidalis, vittatus, subfuscus, Zebei; Ludius pectinicornis, sjaelandicus, quercus, essellatus, impressus, nigricornis, aeneus et var, latus, cruciatus; Agriotes errimus, elongatus, ustulatus, sputator, lineatus, obscurus, pallidulus, gallicus; olopius marginatus, Sericus brunneus; Adrastus limbatus, v. axillaris, pusillus.

b) **Buprestidae.**

Anthaxia salicis, nitidula, v. cyanipennis, morio, sepulchralis, 4-punctata, Godeti; Chrysobothris affinis, Solieri; Agrilus subauratus, viridis et var, atensis, elongatus, augustulus, laticornis, olivicolor, derasofasciatus, cinctus, otusus, integerrimus, hyperici; Trachys minuta.

c) **Cerambycidae.**

Spondylis buprestoides; Prionus coriaceus; Rhamnusium bicolor; Acmaeops llaris; Pidonia lurida; Cortodera v. suturalis, femorata; Leptura rufipes, guttata, v. exlamationis, livida, fulva, maculicornis, rubra, scutellata, sanguiolenta, cerambyciformis, maculata, aethiops, revestita, melanura, bifasciata, gra, attenuata; Allosterna tabacicolor; Grammoptera ustulata, ruficornis, riegata; Caenoptera minor, umbellatarum; Stenopterus rufus; Obrium brunum; Gracilia minuta; Cerambyx heros; Criocephalus rusticus; Phymatodes staceus et var; Callidium violaceum; Hylotrupes bajulus, v. lividus; Rhopapus femoratus, spinicornis; Aromia moschata; Plagionotus arcuatus et var; ytus arietis; Clytanthus sartor; Lamia textor; Acanthocinus aedilis; Liopus bulosus; Pogonochaerus fasciculatus, ovatus; Haplocnemia nebulosa; Agapania lineatocollis; Saperda carcharias, populnea; Tetrops praeusta; Stenostola rea; Phytoecia coerulescens; Oberea oculata.

d) **Cetonidae.**

Epicometis hirta; Leucocelis funesta; Cetonia aurata; Potosia marmorata, prea; Valgus hemipterus; Osmoderma eremita; Gnorimus nobilis; Trichius sciatus et var, gallicus.

Diese Ausbeute an Arten in drei Sommern, ohne dass sehr grosse An-

strengungen im Sammeln gemacht wurden, zeigt deutlich, wie reich die Umgebung auch an besseren Arten ist.

2) Zur Kenntnis der Anoxia villosa.

Auf Seite 392 seines oben erwähnten Werkes, dessen Anschaffung jedem Coleopterologen bestens empfohlen werden kann, beschreibt Prof. v. Heyden, das Vorkommen von Anoxia villosa. In diesem Jahre flog das Tier hier zahlreich, sodass ich in der Lage war, einige Beobachtungen anzustellen, die sich mit den früheren fast vollständig decken.

Am 28. Juni ds. Js. war ich Abends gegen 1/2 9 Uhr zufällig in den Anlagen am Bahnhof, an die der Exerzierplatz stösst, jenseits dessen sich der Forstteil „Tanne“ ausdehnt. Um die obersten Zweige einer Pappel sah ich grosse Mengen Käfer schwärmen, von denen ich sofort vermutete, dass es die bislang von mir hier noch nicht gefundene Anoxia villosa sein könnte. Unter der Pappel fand ich dann auch bald ein herabgefallenes Pärchen in copula. Als ich nun, da bei der Höhe der Flugstellen an einen grösseren Fang nicht zu denken war, nach dem Exerzierplatz ging, wo eine Allee Linden die Anlage umsäumt, fand auch dort an den Linden ein zahlreiches Schwärmen statt. Es zeigt sich nun, dass es immer ein ♀ war, das an einem Zweigende sass und das von einer Anzahl Männchen umschwärmt wurde; sowie es zu einer Kopula kam, fiel das Pärchen herab und mehrmals noch ein oder zwei allzu eifrige Mitbewerber. Gegen 9 Uhr nahm die Zahl der Käfer stark ab und um 9 1/4 Uhr waren alle verschwunden. Woher die Tiere kamen, wurde mir einige Abende später klar, als ich um einen weiteren Fang zu machen, gegen 8 Uhr von der Tanne her über den Exerzierplatz wieder den Anlagen zuschritt. Ueberall waren auf dem Exerzierplatz Löcher, aus denen um diese Zeit die Käfer eben den Kopf und die Vorderbeine herausstecken; sie konnten mit Hilfe eines kleinen Spatens leicht ausgehoben werden, was viel bequemer als der Fang beim Schwärmen ist, wo sie viel rascher und geschickter als Melolontha flogen, besonders bei heissem Wetter überaus wild. Gegen 1/4 9 Uhr verliesen die Käfer die Löcher und flogen dann nach kurzem Brummen in Grase den Bäumen am Rande des Platzes zu, um dort zu schwärmen. Die Tiere leben als Larve also offenbar an den Graswurzeln. Nach dem Schwärmen verkriechen sich dieselben wieder in den Erdlöchern.

Bis zum 10. Juli konnte ich noch des Abends die Käfer in mehr und mehr abnehmender Menge beobachten, dann war die Flugzeit zu Ende. Unter etwa 300 gesammelten Exemplaren waren zirka 1/4 ♀ ♀; L. v. Heyden gab 3 ♀ auf ca. 200 Stück an; es waren also diesmal hier offenbar besonders viele ♀ ♀ entwickelt. Die Farbe varierte von hellbraun bis schwarz; dunkelbraune Stücke waren in vorwiegender Anzahl vorhanden; die Grössen varierten von der eines Rhizotrogus solsticialis bis zu der eines Polyphylla fullo.

3) Einige allgemeine Notizen.

Die Umgebung Darmstadt's ist durch das Vorhandensein zahlreicher Himbeer- und Brombeergebüsches in den Wäldern ausgezeichnet, was das Arbeiten mit dem Streifnetze naturgemäss sehr erschwert, bezw. unmöglich macht. Dagegen habe ich durch Abklopfen in den Schirm recht gute Resultate erhalten. So fielen mir von einem einzigen grossen Crataegusbusche Ende Mai folgende Käfer in den Schirm: 7 Ludius tesselatus, 15 Limonius minutus

1 aerugineus, 4 Athous vittatus, 31 Caenoptera minor, 23 Allosterna tabacicollor, 4 Leptura nigra, 9 Grammoptera ustulata, 2 ruficornis, 1 variegata und 5 Cortodera v. suturalis neben Vertretern anderer Familien besonders Curculioniden, Chrysomeliden und Coccinellen. Mehr kann man wohl kaum verlangen!

Das massenhafte Sammeln derjenigen Käfer, die in den Fanggräben sich finden, welche um Kiefernschonungen angelegt werden, ist hierorts nicht möglich, da ich solche Gräben bislang hier nicht bemerkte. Ich begrüsste es in diesem Jahre mit Freuden, als ich nahe bei der „Tanne“ eine Stelle fand, wo dicke Rundhölzer, die vormals zu einem Zaune gehört hatten, aus dem Boden gehoben waren und die ca. 1/2 Meter tiefen Löcher im Boden unverschüttet zurückgeblieben waren. Hier konnte ich von Ende März bis Anfang Juni zahlreiche Käfer sammeln; hernach verfielen die Löcher leider in dem losen Boden. Derartige Stellen sollte jeder Käfersammler aufsuchen. Ich fand hier folgende Arten: Cicindela hybrida; Carabus nemoralis, auratus, Ullrichi; diverse Platynus, Poecilus, Harpalus, Amara u. s. w.; Necrophorus vespillo; Silpha thoracica, atrata, obscura; Agyrtes castaneus; Oxypus nitens, opthalmicus, cupreus; Oxyporus rufus; Byrrhus pilula; Hister 4-maculatus, 2-notatus, fimetarius; Saprinus aeneus; Onthophagus ovatus; Geotrupes vernalis, typhoeus; Serica holoserica; Melanotus niger; Athous haemorrhoidalis; Lacon murinus; Ludius aeneus, tesselatus, latus; Agriotes sputator; Cardiophorus ruficollis, equiseti; Opatrum sabulosum; Cleonus albidus, sulcirostris, Cneorrhinus plagiatus; Coccinella 7-punctata; Micraspis 19-punctata. Wie man sieht, eine recht gemischte Gesellschaft.

Ueber Verpackung und Konservierung unpräparierter Käfer.

Von Dr. N. Korotnew, Moskau.

(Aus der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, Husum 1906.)

In den Handbüchern wird der Frage von der Verpackung der Insekten für eine vorläufige Aufbewahrung oder den Versand derselben viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, und doch erscheint die Verpackung, schon weil die Brüchigkeit der Insekten Schwierigkeiten verursacht, als eine äusserst komplizierte Aufgabe, nicht allein auf Reisen, nein auch auf länger dauernden, weiten Exkursionen, wie auch in den Fällen, wenn die Sammlungen mit genauen Fundortsangaben, Daten und Fangumständen versehen werden. Hierbei erscheint es oft wünschenswert, einzelne Exemplare für sich allein zu verpacken oder die Verpackung so leicht als möglich zu gestalten; sie soll nicht zerbrechlich sein, wenig Raum einnehmen und darf nicht das Mitführen von zahlreichen und verschiedenartigen Gefässen erfordern. Nicht minder wichtig ist die Verpackungsfrage bei Massensammlungen.*)

Im Hinblick auf die Wichtigkeit der Frage entschliesse ich mich, die geneigten Leser mit den Manipulationen bekannt zu machen, die ich selbst erdachte und die von mir und von vielen meiner Korrespondenten in verschiedenen Gegenden Russlands angewandt werden. Die Idee derselben enthält nichts Neues, aber ihre Technik unterscheidet sich von der allgemein üblichen, und ich glaube, dass dieses in manchen Fällen von Bedeutung ist. Ich mache hier im Voraus darauf aufmerksam, dass alles unten Folgende sich auf Käfer bezieht, da ich nur diese sammle, aber Manches kann auch für andere Ordnungen Verwendung finden.

Wie alle Sammler bewahre ich meine Käfer bis zu ihrer Präparation entweder in 70° Alkohol, der gewöhnlich durch Holzspiritus denaturiert ist, oder trocken auf.

*) Die ganze Schwierigkeit dieser Frage habe ich an mir selbst erfahren, als ich Massenkollektionen veranstaltete, die meistens mit genauen Daten versehen wurden. Für den Sommer 1905 allein habe ich mehr als 20000 Stück Käfer zu verzeichnen.

1) Aufbewahrung im Alkohol. Kleine und mittelgrosse Käfer von nicht allzu umfangreichen Fängen lege ich in Düten aus Pergamentpapier, die auf folgende Art hergestellt werden: auf ein Stück Pergamentpapier werden vorher alle jene Daten geschrieben, welche erhalten werden müssen (für den bevorstehenden Fang), und mit Hilfe eines Stäbchens*) von entsprechender Dicke werden aus dem Pergamentstreifen Röhrchen, mit der beschriebenen Seite nach innen, gedreht. Das eine Ende der Röhre wird mit einem dünnen Faden (z. B. sogenanntes Apotheker-Spagat) zugebunden und dann dieselbe von der Form heruntergezogen. An das zugebundene Ende wird ein Bäuschchen Watte gelegt, und das Rohr mit Käfern gefüllt. Hierauf wird es in den Alkohol getan, indem man es am offenen Ende vermittelst einer Pincette hält, und wenn der Alkohol alle oder fast alle Luft aus dem Rohr verdrängt hat, dasselbe vollkommen erfüllt hat, wird das offene Ende mit Watte gefüllt und zugeschlossen, zusammengedreht und zugebunden. In solchen Röhrchen von entsprechendem Durchmesser kann man Käfer von den kleinsten Dimensionen bis zur Carabus-Grösse, Calosoma u. s. w. aufbewahren. Es versteht sich von selbst, dass alle Röhrchen in ein Gefäss mit Alkohol gelegt werden. Wenn ein solches Röhrchen in 2—3 Lagen abgebunden ist, hält sich der Alkohol im selben sehr gut und seine Menge genügt, um die Käfer tadellos zu erhalten, sogar im Laufe mehrerer Jahre. Ein solches Röhrchen hielt ich in einem leeren Probierglas 5 Jahr und die Käfer konservierten sich vorzüglich.

Grosse Käfer, oder grosse Mengen ein und derselben Species werden direkt in Glasgefässen oder grossen Probiergläsern aufbewahrt. Als einen grossen Uebelstand bei den Glasgefässen sehe ich den Hals an: wie breit er auch sein möge, er erscheint doch als Hindernis und ich benutze sie daher nur für grosse Mengen der grössten Käfersorten, wenn ein Gefäss von mehr als 400 ccm Rauminhalt nötig ist. Kleinere Gefässe ersetze ich durch solche Gläser, wie man sie für Schwefelsäure benutzt, um dieselbe im Winter zwischen die Doppelfenster zu stellen, oder sogenannte „Leydensche Gläser", die zur Herstellung der Leydenschen Flaschen dienen. Die einen wie die andern kommen im Handel in verschiedenen Dimensionen vor. Ich persönlich bin bei folgenden Dimensionen von Probiergläschen und Gläsern stehen geblieben: 32×90 mm, 45×120 mm, 50×130 mm, 65×150 mm. Bei Versand oder Transport von in Spiritus aufbewahrten Exemplaren muss letzterer durchaus fortgegossen und die Gläser müssen mit Stücken weichen Zeitungspapieres bis zum Pfropfen gefüllt werden, sodass die Käfer, leicht angedrückt sind und nicht sich bewegen (schütteln) können.

2. Aufbewahrung in trockenem Zustande. Die kleinsten Käfer konservieren sich sehr gut in Kapseln aus Zigarettenpapier, wie sie von den Apothekern für Pulver verwandt werden. Auf diese Kapseln werden vorher alle erforderlichen Daten mit Bleifeder geschrieben. Eine andere sehr praktische Art besteht im Einfüllen der Käferchen in Tabakhülsen (Cigarettenhülsen). Sie kommen im Handel in 4 Grössen vor, von ½—1 cm im Durchmesser**), woher man auf diese Weise Käfer bis zur Grösse von Melasoma, Coccinella u. s. w. verpacken kann. Die Notizen schreibt man in diesem Falle auf das Mundstück. Nachdem man die Insekten in diese Hülse geschüttet, würgt man letztere mehrere Male ab und vermeidet so das Ausfallen oder eine Erschütterung der Objekte. In solchen Hülsen kann man sowohl einzelne Insekten als auch ganze Partien verpacken. Diese Packetchen und Hülsen werden danach in die untenfolgend beschriebene Holzwatte gelegt.***)

Bedeutend grosse Arten werden zwischen Lagen von Lignin (Holzwatte) gelegt. Dieses ist ein ausgezeichnetes Verpackungsmaterial, viel praktischer als gewöhnliche oder sogar Schichtwatte, dabei auch billiger. Lignin hat die Form von Schichten (Lagen), seine Oberfläche ist so weit rauh, dass die Käfer auf derselben fest genug haften, dabei aber fehlen ihm die Fasern, die so schwer aus den Füsschen der Käfer zu entfernen sind, die in einfache oder Schichtwatte verpackt waren.

---

*) Für mich persönlich habe ich zu diesem Zwecke einige Blechröhrchen von etwa 18 cm Länge bestellt. Sie sind sehr billig, leicht und nehmen wenig Raum ein, da sie in einander gesteckt werden können.

**) Ich spreche von Russland. In Deutschland sind, soweit mir bekannt, die Zigarettenhülsen anders gearbeitet wie in Russland.

***) In diesen Tagen erhielt das Moskauer Zool. Museum eine kolossale Sammlung kleiner Insekten, die in Hülsen nach meiner Art verpackt waren — sie waren alle tadellos erhalten; die Käfer hatten nicht blos die Füsschen und Fühlhörner vollkommen heil behalten — auch Fliegen und Motten, sowie andere Insekten, die mit den Käfern in den Hülsen vermengt lagen, erwiesen sich als vollkommen intakt.

Eine allgemeine Regel, die bei der Behandlung trockener Insekten zu beachten ist, besteht darin, dass man dieselben aufweicht, ehe man sie aus der Verpackung nimmt. Die Düten und Hülsen kann man ohne Weiteres aus den Kästen nehmen, vorsichtig dieselben mit der Schere aufschneiden und in den Erweichungsapparat legen. Um aber die zwischen Ligninschichten liegenden Käfer nicht zu beschädigen, rate ich, dieselben in die Kästchen so zu legen, dass auf den Boden der letzteren ein Streifchen Papier kommt, dessen Enden auf den Rändern des Kistchens liegen; auf diesen Streifen folgt eine Schicht Lignin, auf der die Käfer Platz finden, dann wieder eine Ligninschicht, über die zuletzt die Enden des Papierstreifens gebogen werden. Dann folgt weiter wieder ein Papierstreifen, eine Ligninschicht mit Käfern, eine Ligninschicht u. s. w. Bei solch einer Verpackung haben wir die Möglichkeit, jede Schicht einzeln aus dem Kasten zu heben, indem wir die Enden des Papierstreifens erfassen, und so die Ligninschicht mit den Käfern unter die Glocke zum Erweichen bringen.

Sehr grosse Arten empfiehlt es sich einzeln in Zigarettenpapier zu wickeln und sie im Kasten aneinander zu reihen, in 2—3 Reihen, oder einzeln in kleinen, etwa Zündholzschachteln. In solcher Verpackung erhielt ich Käfer vom Neuen Athos und aus Suchum in tadelloser Verfassung. Eine dieser Sendungen enthielt z. B. folgende schwer zu verpackende Arten: **Rosalia alpina, Ergates faber, Cerambyx cerdo, Rhesus serricollis, Morimus verecundus** und viele andere und langte im besten Zustande an.

In manchen Fällen ist es sehr praktisch,*) kleine Käfer in Gelatinekapseln zu verpacken, die man in Niederlagen für Apothekerutensilien erhält, wie auch in manchen entomologischen Handlungen (z. B. bei Winkler-Wagner, Wien). Solche Kapseln werden bis zur Grösse von 3×1,5 cm. Schächtelchen bis zu 30,0 ccm Rauminhalt verkauft. Als ein empfindlicher Fehler dieser Gelatinekapseln und Schachteln erscheint der Umstand, dass sie keine Feuchtigkeit vertragen, weshalb man in sie nur ganz trockene Objekte legen kann, während es doch manchmal wünschenswert erscheint, in solch eine Kapsel auch eben aus dem Alkohol genommene Insekten zu stecken.

Uebrigens versichert das Laboratorium von Park, Davis et Co. in seinem eben erschienenen Preiskourant, dass seine Fabrikate weder durch Feuchtigkeit noch durch Hitze verdorben werden, aber ich habe persönlich noch nicht die Möglichkeit gehabt, dieses zu kontrollieren. Wie aber auch die trockenen Insekten verpackt sein mögen, man muss stets dabei als unumstössliche Regel hinstellen, weder Papp- noch Blechschachteln zu benutzen sondern nur Holzkästen.

Produkte der Biene.

Von **Jakob Götz**, Schwabach.

Sprechen wir im Anschlusse hieran gleich von den Produkten der Biene, so müssen wir uns daran erinnern, dass die Bienen den gesammelten Nektar in die untersten Zellen ablagern. Dieser Nektar enthält aber noch 60—80% Wasser und ausserdem unverdauliche Zuckerstoffe; er wird nun von den jüngern Bienen im Honigmagen unter Beimischung von Speicheldrüsenabsonderungen in verdaulichen Honig umgewandelt und erst dann in den eigentlichen Honigraum geschafft. Durch diesen Läuterungsprozess entsteht also erst der haltbare, leichtverdauliche, auch noch mit Ameisensäure und ätherischen Oelen durchsetzte Honig, der schon durch diese Läuterung und auch noch durch Ausdünstung viel Wasser verliert, so dass er jetzt nur noch 17—20% davon enthält. Der so bereitete Honig ist nun reif und wird durch ein Wachsdeckelchen von der Luft abgeschlossen, conserviert, so dass er sich jahrelang in seinem Zustande erhält. Nur dieser gedeckelte Honig darf geschleudert werden und nur diesen können wir jahrelang aufbewahren, während ungedeckelter Honig bald sauer wird. Steht der Honig längere Zeit, so wird er körnig, er kandiert, das ist aber ein sicheres Zeichen seiner

*) Bei Versand z. B. von kleinen unpräparierten Käfern ins Ausland sind Hülsen und Päckchen unpraktisch für die Zollbesichtigung.

Echtheit, gefälschter Honig kandiert nicht leicht. Heidehonig kandiert schon nach einigen Wochen, beim Sommerhonig geht das Kandieren langsamer vor sich. In der Wärme lässt sich kandierter Honig leicht auflösen, d. h. wieder flüssig machen. Echter Blütenhonig besteht aus 6 T. Kohlenstoff, 12 T. Wasserstoff und 5 T. Sauerstoff und soll ein spez. Gewicht von 1,4 haben. Ausser Zuckerstoff, Traubenzucker und Fruchtzucker enthält er auch noch kleinere Mengen von kalk-, eisen- und phosphorsauren Salzen, Ameisensäure, Weinsäure und ätherische Oele.

Honig hat einen grossen Nährwert, weil alle enthaltenen Stoffe direkt von dem Blute aufgenommmen werden können, also nicht erst durch Magensäure umgesetzt werden müssen. Dr. Ehrhardt sagt: „Der Zucker im Honig ist sozusagen schon verdaut. Er kann sofort ins Blut aufgenommen und sogleich zur Kraftentfaltung und zum Stoffansatz verwendet werden. Für unsern Körper bedeutet das nicht nur eine Abkürzung, sondern auch eine Kraftersparnis. Der Honig ist also im wahren Sinne des Wortes leicht verdaulich. Ist er nun ins Blut aufgenommen, so spielt er als Zucker eine Hauptrolle im Körper, er bildet die Grundlage unserer Muskelkraft. Mit ihm speisen sich unsere Muskeln, um Arbeit zu leisten, wie man die Dampfmaschine mit Kohlen speist, die dann in lebendige Kraft umgewandelt werden. Und was vom Zucker nicht aufgebraucht wird, wird aufgehoben und aufgespeichert, besonders in der Leber. Hier bleibt er liegen, bis er im Bedarfsfalle ebenfalls verbraucht wird.

Wie Eier, Milch und Mehl geschätzt werden, so sollte auch der Honig wieder mehr in der allgemeinen Achtung steigen, hat doch ein Löffel Honig mehr Nährwert als 1 Ei oder 1/10 l Milch“. Aelteren, geschwächten Personen, sowie Kindern ist der Genuss von Honig besonders zu empfehlen, weil in demselben alle Stoffe enthalten sind, die zur Erzeugung von Wärme oder zum Aufbau des Körpers notwendig sind. Honig wirkt aber auch vorbeugend, lindernd, heilend und beruhigend bei Erkrankungen des Kehlkopfes, bei Entzündungen der Schleimhäute, bei Husten, Hartleibigkeit etc. Durch die kalk- eisen- und phosphorsauren Salze wird schlechtes Blut bei täglichem Genusse wesentlich gebessert. Bekannt ist unsern Hausfrauen auch die Verwendung des Honigs zu Honigbackwerken, zum Einmachen der Früchte, zur Bereitung verschiedener Getränke und Weine.

Als 2. Produkt der Biene nennen wir das Wachs. Es wird von den Arbeitsbienen an den unteren Hinterleibsringen aus den in dem Blute enthaltenen Fettstoffen in kleinen Blättchen ausgeschwitzt. Die Farbe ist hellgelb, orange bis ins rötliche; der spezifische Wachsgeruch, übrigens von herrlichem Aroma, rührt von ätherischen Oelen. Fälschungen des Honigs lassen sich vom Chemiker vielfach nicht nachweisen, wohl aber solche des Wachses. Reines Bienenwachs, im Unterschied von verschiedenen Arten Pflanzenwachs, ist ein Gemenge von Cerosinsäure, Cerotinsäure und Palmitin (oder Myricin).

Während früher zur Herstellung von Kerzen und Wachsstöcken ausschliesslich Bienenwachs verwendet wurde, wird dasselbe jetzt durch billigere Surrogate ersetzt. In der Modellierkunst aber behält es wegen seiner Geschmeidigkeit und Festigkeit immer noch seinen Platz. Am häufigsten findet es Verwendung zur Herstellung von Baumwachs, Lederschmiere, Möbel- und Linoleumwichse,

zur Drahtzieherei, auch in der Arzneibereitung leistet es zu verschiedenen Salben wichtige Dienste, wenn auch nicht mehr in dem Masse wie früher.

Endlich wäre noch zu erwähnen das Kittharz als Räuchermittel, wozu es wegen seines angenehmen, weihrauchartigen Geruches vielfach verwendet wird. Auch als Zusatz zu Wundsalben ist es wegen seiner Heilkraft zu empfehlen.

Feinde der Biene.

Von Jakob Götz, Schwabach.

Sollten nun unsere friedlichen, fleissigen und ordnungsliebenden Bienen auch Feinde haben? O gewiss und zwar in grosser Anzahl, die es teils auf sie selbst, teils auf ihre Erzeugnisse abgesehen haben. Leider müssen wir bekennen, der Mensch selbst ist ein Feind der Biene. Nicht zu reden von dem, der sich vor seinen Stichen fürchtet, denn das wäre ja noch entschuldbar, ist es ja doch nicht jedermanns Sache, einen Bienenstich standhaft und ruhig hinzunehmen, wie es sich der Bienenzüchter zur Gewohnheit machen muss und wenn es 20 und mehr Stiche absetzt Wer mit Bienen umgeht, muss kaltblütige Ruhe bewahren, so bezähmt er die aufgeregte Schar mit Hilfe von Tabakrauch am besten. Wollte ein Bienenzüchter ein mit tausenden von Bienen besetztes Rähmchen fallen lassen, wenn er einige Stiche in die Hand, unter den Fingernagel, ins Gesicht oder sonst wohin bekommt, der könnte eine schöne Bescherung anrichten. Wütend würden die Tierchen auffahren und über ihn herfallen. Oder wird ein Korb umgestülpt und unversehens angestossen, sofort fährt das Volk auf und sticht wütend darauf los; da heisst es ruhig weiter arbeiten, den Korb wieder ruhig an seinen Platz stellen und dann erst die Stachel entfernen. Ein anderer fasst einen Schwarm, in der Aufregung vergisst er, sich mit Schutzvorrichtungen zu versehen, oder er hat ohne solche schon viele Schwärme gefahrlos gefasst und wird dadurch unvorsichtig; nun kommt er aber einmal an einen stechlustigen Schwarm, (denn es sind ja nicht alle Bienen gleich friedlich), macht auf der Leiter eine ungeschickte Bewegung, oder hält den Fangkorb so, dass die Hälfte beim Abschütteln daneben, vielleicht auf seinen Arm fällt, sofort hat er eine erkleckliche Anzahl Stiche. Liesse er den Korb fallen, nicht nur er, sondern seine ganze Umgebung wäre in Gefahr, angefallen zu werden. Da heisst es mit kaltem Blute den Fangkorb hinstellen, dann kann er Mittel für seine Schmerzen suchen. Das sind aber noch nicht die schlimmsten Feinde unter den Menschen, die in diesem Falle nicht die nötige Beherrschung haben. Weit schlimmer sind oft böse Nachbarn, die auf die Erfolge anderer eifersüchtig sind, und nachts mit Schwefel die Nachbarvölker töten, oder durch Aufstellen von Bienengift die Räuber des Nachbars zu töten suchen. Andere lassen aus Unwissenheit oder Saumseligkeit ihre Völker verhungern, erfrieren, oder gar in der ärgsten Sonnenhitze ohne Schutz stehen, so dass Wachs und Honig schmelzen und das ganze Volk erstickt. Wieder andere hantieren und künsteln oft so unsinnig an den Völkern herum, dass sie dieselben zu Tode kurieren. Auch beim Versenden von Völkern werden viele Fehler gemacht, indem nicht für genügend Luft und Nahrung gesorgt wird. Die schlimmsten sind aber die, welche die Faulbrut einschleppen oder verbreiten, wovon wir bei dieser Krankheit reden wollen.

Aber auch unter dem Tierreich finden wir eine Anzahl Bienenfeinde.

Von alters her ist ja der Bär als Honigschlecker bekannt, zu ihm gesellen sich noch der Haus- oder Steinmarder, der Dachs, der Fuchs, der Igel und besonders die Maus.

Doch erwehren sich dieser Feinde die Bienen mit leichter Mühe, ausgenommen der Maus, die sich im Winter, wenn alles in todähnlicher Erstarrung sitzt, in die Wohnung einschleicht, Honig, Wachs und die Bienen verzehrt, so dass das ganze Volk zu grunde geht. Da muss der Bienzüchter zu Hilfe kommen. Auch viele Vögel sind Bienenliebhaber, als da sind: der Bienenfresser, der grosse Würger, die Kohlmeise, der Storch, der Specht, das Rotschwänzchen die Bachstelze, überhaupt die insektenfressenden Vögel. Die meisten davon fangen die Bienen nur weg, wenn ihnen andere Insekten fehlen, also im zeitigen Frühjahr; andere sind gefährlich zur Zeit ihres Brutgeschäftes, da sucht jeder Bienenzüchter das Rotschwänzchen aus der Nähe seines Bienenstandes zu vertreiben. Doch sind die Bienenzüchter nicht so eigennützig, dass sie jedem dieser Feinde, die ja auch durch Vertilgung anderer Schädlinge wieder in Bezug auf Blütenentwicklung nützen, den Krieg bis aufs Messer erklären. Sorgt doch die Königin selbst unausgesetzt für so zahlreiche Nachkommenschaft, dass solche Verluste zu verschmerzen sind. Glücklicherweise kommen die ärgsten Bienenfeinde unter den Vögeln, wie der Storch, recht selten vor. In dessen Kropf haben zuverlässige Beobachter allerdings schon solche Massen von Bienen, die sie beim Durchschreiten der Wiesen rechts und links von den Blüten ablesen, gefunden, dass sie einem schwachen Nachschwarm fast gleichkamen.

Unter den Amphibien beschuldigen wir mit Recht die Eidechsen und die Kröten, dass sie viele Bienen, die auf die Tracht ausfliegen, wegschnappen.

Am zahlreichsten sind die Bienenfeinde unter den Insekten Die Wachsmotte, auch Rangmade (Galleria cerella) ist wohl der schlimmste Feind nachlässiger Bienenzüchter. Sie ist ein kleiner, weissgrauer Nachtschmetterling, der seine Eier in die Wachstafeln, in das Gemüll am Bodenbrett und in die Ritzen der Strohkörbe legt. Die Raupen zerfressen die Wachswaben und vermögen sich durch ein filziges Gespinnst vor den Angriffen der Bienen zu schützen In langen Gängen durchziehen sie die Waben, verunreinigen sie durch ihren Unrat und zerstören nicht nur die leeren, sondern auch die Honigwaben. Nur grösste Reinlichkeit des Bienenzüchters und fleissige Jagd auf die Raupen kann grösseren Schaden verhüten.

Der Totenkopf sucht ebenfalls in die Bienenstöcke einzudringen, um Honig zu stehlen. Die Bienen können dem plumpen, kräftigen und behaarten Leib dieses Eindringlings nichts anhaben, jedoch gelingt es ihnen häufig, den Räuber zu Tode zu hetzen. Er soll auch, wie Mäterlink annimmt, den Ruf der Königin nachahmen und durch diese bezaubernde Wirkung unangefochten in die Wohnung eindringen, um seine Saugblase, die 1 Teelöffel voll Honig zu fassen vermag, mit diesem zu füllen. Wegen seiner Seltenheit hat es aber mit diesem Feind keine grosse Gefahr, viel gefährlicher ist bei uns die Hornis, welche die mit Honig beladene Biene meuchlings überfällt und mit ihren starken Beisszangen zerdrückt, um sie ihrer Brut heimzutragen. Gegen ihren starken Chitinpanzer vermögen Bienenstiche nichts auszurichten. Wegen ihres häufigen Vorkommens ist die Wespe nicht weniger schädlich. Auch sie bemächtigt sich der Bienenleiber zur Brutauffütterung in ihrer Kolonie, dringt

auch in die Bienenwohnungen ein, um vom Honig zu rauben. Sehr lästig können auch die Ameisen am Bienenstand werden, weil sie auch dem süssen Honig nachgehen und oft in grossen Heeren auftreten. Doch gibt es einfache Mittel, diesen den Bienen durch den Geruch widerwärtigen Feind zu vertreiben.

Weniger gut ist der Bienenlaus beizukommen. Dieses mohnkörnchengrosse Insekt hält sich auf dem Haarkleid der Bienen auf und ist ihnen ein lästiger Schmarotzer, dessen sie sich kaum erwehren können. Häufig fallen sie die Königin in solcher Zahl an, dass diese kaum mehr gehen kann und aus Mattigkeit nach und nach zu Grunde geht. Sie scheinen sich ebenfalls in dem Gemülle am Bodenbrett zu entwickeln und es ist daher grösste Reinlichkeit geboten. Starke Völker werden übrigens weniger von ihr belästigt als Schwächlinge; noch nie habe ich Bienenläuse beobachtet an Bienen von einem Schwarm. Die Spinnen, namentlich die kräftige Kreuzspinne, zieht gern ihre Netze in der Nähe des Bienenstandes, um die ins Garn gegangenen Bienen auszusaugen. Doch wird sich der aufmerksame Bienenzüchter dagegen zu schützen wissen. Auch der Ohrwurm ist den Bienen durch den widerlichen Geruch lästig; wo er in Menge auftritt, verlassen oft die Bienen ihre Wohnung und geben sie den unsauberen Gesellen preis.

Der grösste Bienenvertilger des Insektengeschlechtes ist der Bienenwolf, eine in Sandgegenden einzeln lebende Graswespe, die ausschliesslich auf Bienennahrung angewiesen ist. Er erhascht die Biene sehr geschickt an den Blüten, tötet sie und schleppt sie in seine Höhle. Hier legt das Weibchen 1 Ei in jeden Bienenkörper, der dann der ausschlüpfenden Brut als Nahrung dient. Nicht zu verwechseln ist die Made des Immenkäfers mit der Made der Wachsmotte. Während letztere nur im Wachsbau Gänge zieht, bohrt sich die Made des schwarzen, braun gefleckten Immenkäfers auch unter die Brut ein und saugt dieselbe aus, so dass diese abstirbt oder verkrüppelt. Auf den Blüten der Esparsette, des Salbei, der Luzerne etc. findet sich der Kantharidenkäfer, (auch Maiwurm oder Oelkäfer genannt), wo er sich als Schmarotzer unter die Ringschuppen des Bauches, zwischen Kopf und Schild der Biene einbohrt, in den Stock getragen wird, so dass er bei häufigem Auftreten recht lästig werden kann. Aber noch ein Feind ist zu erwähnen, und das ist die Biene selbst; wer von den Bienenzüchtern weiss nicht ein Liedchen zu singen von den Raubbienen? Lange Zeit glaubte man, die Raubbienen seien eine eigene Bienenart, es kann aber jede Biene infolge ihres angeborenen Sammeltriebes zur Raubbiene werden. Das Rauben geschieht also nicht aus Hunger, gerade hungrige Völker sind dazu zu mut- und kraftlos; dagegen sind volk- und honigreiche Stöcke am raublustigsten, weil sie sich kräftig genug fühlen, schwache Völker anzufallen. In trachtloser Zeit, also meistens im Frühjahr und Herbst suchen die Bienen in andern Stöcken Honig zu stehlen. Ein Räuber entdeckt eine Honigquelle, sei es, dass ein Zeidler ein Volk geöffnet hat, oder dass er von dem dargereichten Futter verschüttet, oder es gar offen stehen lässt, sei es, dass ein Volk schwach oder weisellos ist. Sofort hat eine Biene die Quelle ausfindig gemacht, sucht zu naschen und von ihrem Raub heimzutragen, wo sie den Genossen von der entdeckten Quelle Mitteilung macht und diese verstehen ihre Sprache nur zu gut. Mit ihr kommt eine ganze Schar Bienen, fallen über den Raub her, schwache Völker können sich nicht mehr wehren, und so wird aller Honig bis auf

den letzten Tropfen heimgetragen. Unglaublich frech wird dann ein anderes Volk angefallen und wird diesem Raub nicht beizeiten Einhalt getan, so kann der ganze Stand zugrunde gehen, denn ein solches Raubvolk ist nicht leicht wieder zu geordneter Tätigkeit zu bringen. Daher wendet der Bienenzüchter alle Vorsicht an, Räuberei an seinem Bienenstande zu verhüten.

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von **Heinrich Wendel**, Schwabach.

(Fortsetzung).

IX. Lymantriidae.

Orgyia O.

Antiqua L. Falter schon oft gefangen, hauptsächlich Männchen. Raupen häufig auf Schlehen, Weissdornhecken, sowie Obstbäumen.

Dasychira Stph.

Selenitica Esp. Raupen vereinzelt gefunden an Heidekraut im April und Mai.

Fascelina L. Falter an Laternen des öfteren gefangen. Raupen im Herbst und Frühjahr gefunden häufig an Besenginster und Salweiden, hauptsächlich in Waldschlägen.

Pudibunda L. Falter vereinzelt. Raupen schon öfter angetroffen im September auf Zwetschgen und Haselnuss.

ab. Concolor Stgr. Bereits durch Zucht einmal erhalten.

Euproctis Hb.

Chrysorrhoea L. Goldafter. Ueberall häufig, Raupen seit Jahren an Obstbäumen, Eichen und Weissdorn verheerend aufgetreten.

Similis Fuessl. Schwan. Wie der vorige.

Stilpnotia Westw.

Salicis L. Ringelfuss. Falter überall gemein. Raupen häufig auf sämtlichen Arten von Weiden und Pappeln.

Lymantria Hb.

Dispar L. Schwammspinner. ♂ häufig an Laternen gefangen. Raupen oft schädlich an Obstbäumen und Eichen, oft nesterweise.

Monacha L Nonne. Seit Jahren wieder vereinzelt, vor ungefähr 20 Jahren dahier verheerend aufgetreten, alljährlich in grösserer Anzahl noch zu finden in dem kleinen Wäldchen an der Haagerstrasse, Wegbiegung zur Laubenheid.

ab Nigra Frr. und **ab. eremita** C. Durch Zucht schon öfter erhalten.

X. Lasiocampidae.

Malacosoma Hb.

Neustria L. (Ringelspinner). Raupen nesterweise auf Obstbäumen, besonders Birnbäumen. tritt in letzter Zeit ziemlich schädlich auf.

Castrensis L. Raupen vereinzelt gefunden.

Trichiura

Crataegi L. Hier ziemlich selten, einzelne Falter durch Zucht erhalten. Die Raupen an Weissdorn gefunden.

Poecilocampa.

Populi L. Vereinzelt gefunden im September und Oktober Raupen im Nov. und Juni an Linden, Eichen und Obstb. geklopft.

Eriogaster Germ.

Rimicola Hb. Selten.

Catax L. Häufiger denn die vorige, Falter durch Zucht öfter erhalten.

Lanestris L. Nicht selten im März und April, Raupen im Mai und Juni an Schlehen und Weiden nesterweis gefunden.

Lasiocampa Schrk.

Quercus L. Eichenspinner. Hier häufig, Raupen im Herbst und Frühjahr an Ginster, Schlehen, Wollweide. Häufig überwintern die Puppen 1—2 Jahre, desgl. durch Zucht häufig ♂ erhalten, welche unmittelbar an der Wurzel der Oberflügel ockergelbe Flecken besitzen.

Trifolii Esp. Nicht selten, Raupen wurden besonders im vorigen Jahr in Massen auf der Katzwanger und Wolkersdorfer Weide im Mai an Gräsern gefunden.

ab. Medicaginis Bkh. Diese Aberation ebenfalls nicht selten.

Macrothylacia Rbr.

Rubi L. Hier Grasbär genannt. Falter bei Tag am Eisenbahndamm bei Limbach und Igelsdorf öfters gefangen. Raupen im Herbst häufig an Gräsern, im Frühjahr seltener.

Cosmotriche Hb.

Potatoria L. Häufig. Raupen im Herbst, sowie April und Mai an Gräsern, besonders an schattigen Stellen.

Selenephora Rbr.

Lunigera Esp. Selten. Bisher nur vereinzelt gefunden, Falter wie Raupe.

Epicnaptera Rbr.

Ilicifolia L. Selten.

Tremulifolia Hb. Selten.

Gastropacha O.

Quercifolia L. Kupferglucke. Nicht selten. ♂ findet man häufig an Laternen im Juni. Raupen an Schlehen und Pflaumen im Mai erwachsen.

Populifolia Esp. Selten wurden bisher nur einige Male an Laternen gefangen.

Odonestis Germ.

Pruni L. Feuerglucke. Ziemlich selten. ♂ meist an Laternen gefangen. Raupen vereinzelt an Schlehen und Heckenrosen gefunden, am Waikersreuter Weg.

Dendrolimus Germ.

Pini L. Kiefernspinner, Tannenglucke. Häufig. Raupen findet man meist erwachsen Ende Mai bis Juni an Kiefernstämmen, wo ihnen ihre Schutzfärbung sehr zu statten kommt.

XI. Endromididae.

Endromis O.

Versicolora. Hier Märzenvogel genannt Nicht selten im März und April in Birkenschlägen bei Kammerstein, Schaftnach u. s. w., desgl. auch die Raupen im Mai und Juni an Birken und Erlen.

XII. Lemoniidae.

Lemonia Hb.

Dumi L. Selten. Falter bisher nur zweimal gefangen und zwar bei Igelsdorf und wieder bei Wassermungenau Ende Oktober.

XIII. Saturniidae.

Saturnia Schrk.

Pavonia L. Kl. Nachtpfauenauge. Ueberall häufig. Raupen im Juni und Juli, an Brombeeren, Rosen, Schlehen, Wollweide und Heidekraut.

Aglia O.

Tau L. Nagelfleck. Hier seltener, bei Wendelstein, Feucht häufiger.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden coleopterologischen Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

A. Barbey. Neue Beobachtungen über die Borkenkäfer der Seestrandkiefer. II. Tomicus Lipperti Henschel. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft, 1906. Seite 440—443). Mit 6 Figuren.

Die wichtigsten morphologischen Merkmale werden mitgeteilt. Pityogenes (Tomicus) Lipperti H. lebt auf Pinus halepensis, die in ihrem ganzen mediteranen Verbreitungsgebiet von diesem Käfer heimgesucht wird; er befällt in Südfrankreich mit Vorliebe kränkelnde, auf felsigem Boden stehende, 2 m hohe Pflanzen und jüngere Stangenhölzer der Seestrandkiefer. Henschel, der den Käfer dagegen auf schwachen Aesten alter Bäume beobachtet hat, beschreibt den Brutgang als 3—4 armigen Sterngang, der ebenso wie die Rammelkammer in den Splint eingreift. Barbey gelang es, die normale Gangfigur auf 10 cm starken Stämmchen, — also auf einer flacheren Fläche — aufzufinden, und beschreibt dieselbe folgend: „die Rammelkammer ist gleichzeitig in die Rinde und in den Bast gebohrt; die Brutgänge sind um dieselbe spiralisch angeordnet und erreichen eine Länge bis zu 4 cm. Die Larvengänge liegen in ungleichen Abständen von einander, haben einen mehr oder weniger unregelmässigen Verlauf, und verwickeln (kreuzen) sich zuletzt".

Barbey hat insbesondere an Gangsystemen, die an kleinen Aesten ausgeführt waren, kleine, von den Weibchen angefertigte Aushöhlungen wahrgenommen, die er als „supplementäre Rammelkammer" ansieht; die ♀ ♀ seien von den polygamen ♂ ♂ zeitweilig getrennt, weil die Brutgänge mit Bohrmehl angefüllt beiben; die ersteren erweitern daher nach der Annahme von Barbey ihren Gang, um zwecks der wiederholten Begattung den Besuch eines Männchens von aussen zu ermöglichen.

Da diese Annahme aber nicht erwiesen ist, so wäre es nicht ausgeschlossen, dass diese Erweiterungen der Brutgänge von einem Ernährungsfrass („Regenerationsfrass") der Mutterkäfer herrühren, wie es auch bei Polygraphus polygraphus und anderen Borkenkäfern in neuester Zeit angenommen wird.

Pityogenus Lipperti kommt auch in Gemeinschaft des Ips erosus Woll. und Crypturgus numidicus Ferr. vor und soll nach Barbey's Beobachtungen in Südfrankreich jährlich drei Generationen erzeugen.

Schliesslich bemerkt Barbey, dass die Frassfigur auf kleinen Aesten jener des Pityogenes quadridens Hart. ausserordentlich ähnlich ist; ich möchte hiezu bemerken, dass sich dieselbe (wenigstens bei Frassfiguren die auf 4—10 cm starken Aesten angelegt sind) leicht unterscheiden lässt. Die Sterngänge des P. quadridens liegen vorwiegend in der Rinde, sind nur leicht am Splint markiert; der buchtigen Rammelkammer entspringen 3—8, gewöhnlich 4—8 cm lange, vorherrschend in der Längsrichtung, seltener diagonal verlaufende, leicht wellenförmig geschwungene Muttergänge. Entgegengesetzt der früheren Annahme, dass die Brutgänge aller Borkenkäfer vom Bohrmehl frei gehalten werden, sind auch bei Pityog. quadridens die Brutarme (Muttergänge) stellenweise mit Bohrmehl fest verstopft. Es wird sich bei neuerlichen Beobachtungen der einzelnen Borkenkäferarten zeigen, dass es noch viele Arten gibt, bei welchen das Bohrmehl aus den Brutgängen nicht entfernt wird. R. Trédl.

Paul Scherdlin. Un second **Carpophilus** nouveau pour la faune d'Alsace. Ann. Soc. ent. de Belg. LI. 1907, p. 211, 212.

Paul Scherdlin. Ein zweiter für die Fauna des Elsass neuer **Carpophilus.** Internationale Entomol. Zeitschrift I. 1907, p. 165.

Scherdlin, der vor kurzem den Carpophilus decipiens Horn in grosser Anzahl, durch amerikanische Apfelfässer in Strassburg eingeschleppt und angeblich daselbst akklimatisiert, nachgewiesen hat, berichtet über einen neuen ebenfalls — und zwar wohl mit Kolonialwaren — eingeschleppten Carpophilus. Dies Tier, Carpophilus mutilatus Er. kommt sonst nur in Süd-Europa, Nord-Afrika, Klein-Asien, Australien, Süd-Amerika usw. vor. Doch ist es auch schon in anderen Städten, so in Rouen durch Schiffe, eingeschleppt worden und wird nach Scherdlin's Vermutung wohl auch in Hamburg, Antwerpen und anderen Hafenstädten zu finden sein. Interessant ist besonders, dass die Art in freiem Zustande an den Fenstern eines Güterschuppens erbeutet wurde, und dass die Tiere die Tendenz hatten — wie Scherdlin sagt, ohne dies aber näher auszuführen — sich fortzupflanzen und zu akklimatisieren.

Der Verfasser zählt dann noch die im Elsass beobachteten Carpophilus-Arten — im ganzen 5 — auf und gibt die Diagnose des C. mutilatus Er., sowie (in der französischen Arbeit) die ausführliche Beschreibung von Murray (Monograph of the family of the Nitidulariae [Transact. of the Linn. Soc. of Lond. XXIV p. 378]).

H. Bickhardt.

Vereinsnachrichten.

Schwabach. (Entomologischer Verein.) In der Sitzung vom 5. Nov. 1907 hielt zunächst Herr Farnbacher einen ausführlichen Vortrag über Lebensweise und Gewohnheiten des Acherontia atropos L., zu dessen Illustrierung eine Anzahl Falter dieser Gattung, die sich durch eine ganz besondere Grösse und Reinheit auszeichneten, zirkulierten. Von Rivierafaltern zeigte dann Herr Farnbacher noch, durch Reinheit und schöne Präparation auffallende Tiere der Gattungen: Pieris, Euchloe, Leptidia und Colias.

Eine bisher in Schwabach noch nicht bekannte Käferspezies legte Herr Seminarlehrer Müller in lebenden Exemplaren vor: Niptus hololeucus Falderm., (Messingkäfer). Das einer Spinne sehr ähnliche Tier ist dicht sammetartig behaart und von prächtigem Goldglanz. Herr Apotheker Rosenhauer fand den Käfer in einem aus Italien stammenden Teebehälter, der längere Zeit nicht geöffnet wurde, in grosser Menge vor.

Ueber diesen Käfer wurde bereits in der Insekten-Börse Jahrg. 1904 pag. 252 von Dr. Krancher-Leipzig, p. 261 von Israel-Gera, p. 325 von Dr. Rudow-Perleberg, p. 341 von Karl Schenkling-Laucha, Emanuel Gradl-Liebenau, Böhmen und von E. Munganast-Linz a. d. Donau berichtet.

Herr Rohrseits stiftete in dankenswerter Weise einen Kasten seltener Papilios des paläarktischen Gebietes, wie einen Kasten riesiger Calico für die Vereinssammlung.

Einen lebenden Ditiscus lattissimus, welcher hier zum ersten male gefangen wurde, konnte Herr Wendel zeigen.

Am 12. Nov. sprach Herr Dr. Höfer über „das Insekt als Nahrungsmittel und in der Heilkunde“ in dankenswerter Weise und mit bestem Erfolge.

Wiener Coleopterologen-Verein. Vereinslokal: Wien XVIII, Restaurant Fr. Sailer, Gürtelstrasse 113. — Zusammenkünfte im Jahre 1907: am 19. November, 3., 17., 31. Dezember um 8 Uhr Abend. Ausserdem alle Sonntag Vormittag ab 9 Uhr im Vereinslokal zwanglose Zusammenkünfte, bei welchen ebenso, wie an den Vereinsabenden Gäste stets willkommen sind. — Bibliothek sowie Vereinssammlung, welche die Coleopteren-Fauna Nieder-Oesterreichs umfasst, steht den p. t. Interessenten stets zur Verfügung. — Anfangs November beginnen die Course über das Bestimmen der Coleopteren, welche von einem bekannten Fachmanne abgehalten werden. Ausserdem finden Vorträge über Sammelreisen der letzten Saison statt, in welchen die Erfahrungen der einzelnen Herren auf ihren Reisen besprochen werden. — Alle Zuschriften und Anfragen sind an den Schriftführer: C. Ditscheiner, Wien IX/4, Gürtelstrasse 124 zu richten, welcher bereitwilligst alle den Verein betreffenden Auskünfte erteilt.

Neuerschienene Kataloge.

Edm. Reitter in Paskau (Mähren). Coleopterenliste Nr. 64 pro 1907/08. Die sehr reichhaltige Preisliste (48 Seiten) ist nach dem neuesten „Catalogus coleopterorum Europae“ Ed. II 1906 angeordnet und enthält zahlreiche seltene Arten, die von keiner anderen Seite angeboten werden. Die Präparationsweise ist musterhaft, die Determination ganz zuverlässig. Die Liste enthält auch zahlreiche Centurien, Frassstücke und Entwickelungsstadien von Käfern.

Adolf Hoffmann, Wien XIV, Fenzelgasse 22. Liste über palaearktische Coleopteren 15 Seiten Umfang. Auch diese Preisliste ist schon nach dem neuesten „Catalog“ Ed. II angeordnet.

Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Karlstrasse 11. Katalog Nr. 465, Entomologie: Scripta miscellanea, Insecta fossilia. 46 Seiten mit 1630 Büchertiteln.

Dr. H. Lüneburg's Antiquariat für Naturwissenschaften in München, Karlstrasse 4. Katalog Nr. 81, Entomologie, enthält über 300 entomolog. Werke und Zeitschriften.

Bitte an unsere verehrten Abonnenten!

Durch verschiedene Zuschriften ist uns mitgeteilt worden, dass noch viele Käfersammler von der Existenz unserer Zeitschrift bisher nichts erfahren haben. Wir bitten daher unsere verehrten Mitarbeiter und Abonnenten bei Gelegenheit im Kreise ihrer Bekannten auf unser Blatt und dessen „Zweck und Ziele“ aufmerksam machen zu wollen und uns weitere Abonnenten gütigst zuzuführen. Ebenso bitten wir um Angabe von Adressen, an die wir mit Aussicht auf Erfolg Probehefte versenden können. Sobald sich die Zahl der Abonnenten verdoppelt hat, wird auch die Leistungsfähigkeit der „Entomol. Blätter“ auf das Doppelte gesteigert werden können. Durch den billigen Bezugspreis ist es gewiss jedem Sammler ermöglicht, unser Blatt neben jeder anderen Fachzeitschrift zu abonnieren.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Nachdem im nächsten Jahre eine wesentliche Vergrösserung des Umfanges der „Entomol. Blätter“ beabsichtigt wird und um eine möglichst zweckmässige Verteilung der Aufsätze zu erzielen, werden die verehrten Herren Mitarbeiter gebeten, die Manuskripte zu den angemeldeten Originalartikeln und Referaten längstens bis Mitte Dezember an Herrn **R. Trédl** in **Prüfening** bei Regensburg gefälligst einsenden zu wollen.

Der Verlag der „Entomol. Blätter“.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Monatsschrift für Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.

Herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung verschiedener hervorragender Entomologen von **Gustav Hensolt** in **Schwabach** (Bayern).

Nr. 12. **Schwabach, den 17. Dezember 1907.** **3. Jahrgang.**

Neues aus dem Leben der Borkenkäfer.

Von Professor Dr. **C. Keller-Zürich.**

(Aus der „Oesterreichischen Forst- und Jagd-Zeitung", Wien 1907.)

Ueber Borkenkäfer ist viel geforscht und viel geschrieben worden. Der Forstmann hat das Treiben dieser Geschöpfe scharf zu überwachen, u. zw. aus naheliegenden wirtschaftlichen Gründen, denn die Geschichte verzeichnet eine grosse Zahl von Waldschädigungen und Verheerungen, die von diesen Forstfeinden verübt wurden. Wo Borkenkäfer sich zum Massenangriff anschicken, können die schwersten Betriebsstörungen in der Waldkultur eintreten. Kein Wunder, dass es in erster Linie forstwissenschaftliche Kreise waren, die sich mit dem Studium der Lebensverhältnisse der in Rede stehenden Tiere eingehend befasst haben. Genaue Kenntnis der Lebensweise, besonders der Generationsverhältnisse, bildet ja die einzig sichere Grundlage, auf welcher die vorbeugenden und abwehrenden Massregeln aufgebaut werden. Und darum widmen unsere Werke über Forstschutz der Borkenkäferbiologie umfangreiche Kapitel. Der alte, gediegene Ratzeburg, unstreitig einer der tüchtigsten Forscher auf forstzoologischem Gebiete, den man leider in der Neuzeit nicht mehr genügend würdigte, hat aus praktischen Gründen eine Unsumme von Arbeit auf die Erforschung des Borkenkäferlebens verwendet und dabei namentlich der Generationsfrage besondere Aufmerksamkeit gewidmet Fügen wir hinzu, dass er diese im ganzen recht nüchtern beurteilte und daher lange Zeit hindurch massgebend war. Er ist später von W. Eichhoff nachdrücklich bekämpft worden, aber ich finde es hart und ungerecht, wenn dieser Autor dem verdienstvollen Ratzeburg den Vorwurf macht, er habe durch seine Irrlehren „den Wäldern und dem Nationalvermögen unberechenbaren Schaden verursacht". (Die europäischen Borkenkäfer S. 19.) So ganz neben das Ziel hat Ratzeburg nicht geschossen und man hat angefangen, ihn wieder richtiger zu beurteilen.

Indessen hat Eichhoff mit seinen neuen Ideen die jüngere Schule längere Zeit hindurch eigentlich beherrscht. Es haben da verschiedene Faktoren mitgewirkt. Einmal war er zweifellos ein fleissiger und guter Beobachter, sodann verstand er es, seine Theorien so temperamentvoll vorzubringen, dass eine suggestive Wirkung nicht ausbleiben konnte.

Er ging von zwei Grundanschauungen aus, denen man merkwürdigerweise ganz allgemein zugestimmt hat, obschon sie sich jetzt als unrichtig erwiesen haben.

Die eine derselben gipfelt in der Voraussetzung, dass die den Puppen entschlüpfenden Jungkäfer verhältnismässig rasch an das Brutgeschäft gehen und höchstens etwa durch ungünstige Witterung daran verhindert werden.

Wörtlich schreibt Eichhoff: „Bei günstiger Witterung in passender Jahreszeit, nachdem die Verwandlung der Puppe zum Käfer stattgefunden hat, bleibt letzterer in der Regel nur noch wenige Tage an seinem Geburtsorte, um demnächst auszukriechen und davonzufliegen."

Abgesehen von gegenteiligen Angaben in der Literatur, hätte eine genaue Ermittlung der Tatsachen sofort Zweifel an der Richtigkeit des obigen Satzes wachrufen müssen.

Die andere Annahme, die sozusagen unbeanstandet übernommen wurde, geht dahin, dass die Mutterkäfer verhältnismässig kurzlebig sind und bald nach der Brutablage absterben, ohne eine Nachbrut zu erzeugen.

Aus dem Erscheinen der Jungkäfer und dem Auftreten eines Anfluges von Borkenkäfern konstruierte nun Eichhoff in ganz schablonenhafter Weise ein Generationsbild, in dem mindestens zwei Generationen per Jahr figurieren, sogar eine dreifache Generation nicht ausgeschlossen ist. Dieses Verfahren war bequem, man nahm es ziemlich allgemein an und schwur auf die Richtigkeit der Theorie.

Diese Freigebigkeit mit Borkenkäfergenerationen hat mir nie recht gefallen wollen. Ganz abgesehen davon, dass lokale Verhältnisse das Schema vielfach abändern können, konnte man die zur Unterstützung der Theorie herangezogenen Tatsachen wohl für richtig halten, aber in der Deutung anderer Meinung sein.

Wer garantiert uns beispielsweise, dass irgend ein Anflug wirklich aus Jungkäfern besteht? Es kann sich ja dabei auch um ältere Mutterkäfer handeln; andererseits können frische Gänge angelegt werden, wobei die Jungkäfer gar nicht die Absicht haben, zu brüten.

Heute stehen wir bereits auf einem Standpunkte, wo die mit so viel Lebendigkeit und mit so vielem Erfolg vorgetragene Generationstheorie von Eichhoff der Vergangenheit angehört und nur noch historisches Interesse besitzt.

Den ersten schweren Stoss erhielt sie 1904 durch E. Knoche, welcher im „Forstwissenschaftlichen Zentralblatt" mit einer bahnbrechenden Studie über die Generationsfrage der Borkenkäfer hervortrat. Man darf geradezu die Behauptung aufstellen, dass mit Knoches Untersuchung eine vollständige Wendung in der Generationsfrage beginnt und erst durch ihn eine richtige Erkenntnis angebahnt wurde. Er begnügte sich nicht mit der Beobachtung des Freilebens, sondern ergänzte sie durch Zuchtversuche und — was Eichhoff unterlassen hatte — er zog die so unentbehrliche anatomische Methode heran, um über die schwierigsten Fragen der Fortpflanzungsfähigkeit ins klare zu kommen.

Als wichtigstes Objekt diente ihm der bekannte Waldgärtner *(Hylesinus piniperda)*, dessen eigenartige Schädigungen an den Kiefertrieben allgemein bekannt sind.

Hatte man bisher angenommen, dass es ausschliesslich Jungkäfer seien, welche das Mark der Kiefertriebe ausfressen, so zeigte Knoche, dass schon früh im

Sommer auch abgebrunftete Mutterkäfer sich in die Triebe einbohren, um sich durch diesen Frass zu regenerieren, und dann nochmals Brut ablegen.

Damit wird die erste Voraussetzung Eichhoffs hinfällig.

Ebenso wichtig erschien der Nachweis, dass die den Puppen entschlüpften und selbst die im Ausfluge begriffenen Jungkäfer unfähig sind, sofort Brut abzulegen. Ihre Geschlechtsorgane befinden sich noch im Zustande völliger Unreife und das Ausreifen bis zur Fähigkeit der Begattung und Eiablage erfordert noch eine verhältnismässig sehr lange Zeit. Während derselben findet ein ausgiebiger Nachfrass statt; beim Kiefernmarkkäfer oder Waldgärtner *(Hylesinus piniperda* und *Hylesinus minor)* erfolgt er in den Kiefernirieben, bei dem Eschenbastkäfer *(Hylesinus fraxini)* in den bekannten Rindenrosen der Esche, die früher als Winterquartiere gedeutet wurden. Aehnliche Verhältnisse liessen sich auch für den Fichtenborkenkäfer nachweisen.

Die Knocheschen Ansichten haben kürzlich eine völlige Bestätigung und einen weiteren Ausbau durch Gilbert Fuchs erfahren.

Dieser Autor stützt sich auf Jahre hindurch fortgesetzte Beobachtungen und gibt eine kritische Darstellung der Generationsverhältnisse in seiner Schrift: „Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer, 1907". Die Arbeit von G. Fuchs zeugt von einem weiten Blick und einer vortrefflichen biologischen Schulung, so dass sie stets einen hohen Rang in der forstzoologischen Literatur einnehmen wird.

In methodischer Hinsicht gebührt G. Fuchs das grosse Verdienst, die beiden Begriffe *„Nachfrass"* und *„Regenerationsfrass"* zum ersten Male scharf umschrieben zu haben. Die beiden durchaus verschiedenen Frassformen werden in ihrem Vorkommen an zahlreichen Beispielen geschildert.

Der Nachfrass wird nur vom Jungkäfer ausgeübt, u. zw. zu dem Zwecke, die noch unreifen Fortpflanzungsorgane zur völligen Entwicklung gelangen zu lassen. Er ist nach G. Fuchs nicht überall gleich gross. Es gibt eine kleine Gruppe, wozu namentlich die Gattung *Eccoptogaster* gehört, die überhaupt keinen nennenswerten Nachfrass ausübt, bei den Bastkäfern *(Hylesinini)* ist er bald gering, bald ausgiebiger, ganz allgemein vorkommend und lang andauernd ist er bei den rindenbrütenden Tomicusarten. Er kann sich hier über Wochen und Monate ausdehnen.

Ein solcher Nachfrass kann zweierlei Art sein; entweder erfolgt er an der Geburtsstätte von der Puppenwiege aus oder der Käfer fliegt von seiner Geburtsstätte weg, nachdem er sich ins Freie durchgefressen hat, und bohrt sich in frische Rinde (Eschenbastkäfer) oder in frische Triebe ein (Waldgärtner).

Die Nachfrasserscheinungen sind längst gesehen, aber bisher immer unrichtig gedeutet worden. Man weiss, dass manche rindenbrütende Borkenkäfer nachträglich ihr Frassbild der Larvenperiode teilweise oder auch gänzlich zerstören. Dies sollte namentlich dann der Fall sein, wenn schlechte Witterung den Ausflug hinauszieht. In Wirklichkeit handelt es sich um eine ganz regelmässig auftretende Erscheinung.

Als Beispiel mag der altbekannte Fichtenborkenkäfer *(Tomicus typographus)* dienen. Der Puppe entschlüpft, frisst er in der Umgebung seiner Wiege, erweitert diese platzweise oder gräbt eigentümliche, hirschgeweihartige Gänge in der Nähe, die den Splint zuweilen tief furchen, aber auch in der Rinde

gelegen sein können. Ein derartiges Frassbild wird in vorzüglicher Weise von G. Fuchs auf einer besonderen Tafel naturgetreu wiedergegeben.

Eingehender verweilt der genannte Autor bei dem *Regenerationsfrass der alten Käfer* und schliesst sich den Anschauungen von Knoche an, indem er durch Zuchtversuche eine *zweite Brut der Mutterkäfer* nachweisen konnte. Bei dem mehr oder weniger ausgedehnten Regenerationsfrass werden zuweilen die Muttergänge verlängert, bleiben dann jedoch steril, d. h. Eikerben fehlen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Eichhoffsche Richtung mit den Generationen viel zu freigebig war und sich durch die Nachbrut der alten Mutterkäfer eine zweite Generation vortäuschen liess.

Nach der jetzigen Sachlage ist die einfache Generation der Borkenkäfer, wie sie Ratzeburg vertrat, wieder mehr in den Vordergrund gelangt. Es schliesst das nicht aus, dass unter günstigen Bedingungen eine doppelte Generation vorkommt.

Die erwähnte Schrift wird ohne Zweifel zu weiteren Beobachtungen und Nachprüfungen anregen. Ich habe solche auf schweizerischem Gebiet, namentlich in unseren borkenkäferreichen Gebirgskantonen, vorgenommen und bin eigentlich erstaunt, wie man so wenig Nachdruck auf den Nachfrass legen konnte.

Für den Laien ist es bekanntlich nicht leicht, die verschiedenen Borkenkäferarten zu bestimmen; am besten hält er sich an die Frassfigur, weil diese für jede Art eine andere ist. Aber in allen Abhandlungen und Monographien versteht man darunter nur den Muttergang mit dem Larvenfrassbild. Das Regenerationsfrassbild hat man gänzlich übersehen, das Nachfrassbild falsch gedeutet oder gar nicht beachtet.

Und doch ist dieses mindestens so typisch und spezifisch ebenso verschieden wie das Larvenfrassbild.

Ich zweifle nicht — und für die wissenschaftliche Behandlung der Forstzoologie wird dies jetzt zum eigentlichen Bedürfnis — dass in Bälde eine Monographie der Borkenkäfer erscheinen muss, die in illustrativer Hinsicht eine durchaus andere Physiognomie zeigen wird als die bisherigen Werke. Man wird dann darin für die wichtigsten Arten stets dreierlei Frassbilder beigeben müssen: 1. den Larvenfrass mit Muttergang, 2. das Nachfrassbild und 3. das Regenerationsfrassbild. Bisher begnügte man sich stets mit Nr. 1. Sehr schön lassen diese drei Phasen bei fast allen Angehörigen der Tomiciden verfolgen, denn hier dauert der Nachfrass oft ebenso lang oder noch länger als die Larvenperiode.

Wie ich mich im September 1907 an Kiefern im Wallis überzeugen konnte, frisst der grosse Kiefernborkenkäfer *(Tomicus sexdentatus)* gewaltig ausgreifende Gänge während der Ausreifung und lebt nesterweise in denselben. Sie haben eine dendritische Gestalt oder sind hirschgeweihartig verzweigt und haben einen Durchmesser von 5–7 mm; sie liegen in der Borke, schneiden aber auch tief in den Splint ein und haben nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit den Lotgängen der Mutterkäfer und den daran sitzenden Larvengängen.

Seit Jahren mit der Lebensweise des Arvenborkenkäfers vertraut geworden, habe ich bei *Tomicus cembrae* alle Phasen untersucht und finde alle drei Frassbilder so scharf wie nur möglich ausgeprägt. Das Larvenfrassbild zeigt einen dreiarmigen Gabelgang mit grosser Rammelkammer oder einen

vier- bis fünfarmigen Sterngang. Die Jungkäfer, Ende Juli oder Anfang August erscheinend, reifen nur langsam aus; ihr Nachfrass nimmt ebensoviel Zeit in Anspruch, wie die gesamte Metamorphose. Bei demselben wird erst das Larvenfrassbild zerstört, dann wandert der halbreife Jungkäfer aus, bohrt sich an unbefressenen Stellen ein und frisst im Bast- und Splintholz dendritische Gänge, eigentliche Käfernester, in denen man oft 10 bis 15 Käfer beisammen antrifft. Diese Gänge trifft man besonders im September häufig an. Die abgebrunfteten Mutterkäfer setzen bei ihrem Regenerationsfrass dem Muttergang ein ziemlich langes, steriles Stück auf, das sich am Ende stark erweitert.

Der kleine Arvenborkenkäfer *(Tomicus bistridentatus)* schreitet etwas früher, nämlich schon Mitte Juli, zur Ablage der zweiten Brut, während *Tomicus cembrae* dies erst Ende Juli oder anfangs August tut. Der Regenerationsfrass ist ähnlich, dagegen zeigt sich hier beim Nachfrass eine geringe Neigung zu wandern; es wird an dünnem Arvenmaterial der Larvenfrass zerstört und der Splint stark angegriffen.

Ich kann mich also ohne Rückhalt der neuen Generationstheorie von Knoche und G. Fuchs anschliessen. Ich zweifle keinen Augenblick an ihrer Richtigkeit und bin überzeugt, dass sich dieselbe in der Forstwissenschaft rasch und dauernd einbürgern wird.

Lebensgewohnheiten der Elateriden.

Von Dr. R. von Rothenburg, Darmstadt.

Im Anschluss an meine Abhandlung über die Lebensweise der Buprestiden und Cerambyciden im Oktoberheft 1907 der „Entomol. Blätter“ gebe ich nachstehend ebenfalls nur eigene Beobachtungen über Elateriden. Auch hier bedeutet: N. = Nahrungspflanze bezw. Nahrung, F. = Flugzeit, L. = beobachtetes lokales Vorkommen.

Lacon murinus L. N.: Wurzeln niederer Pflanzen? F.: März bis Juni. L.: Ueberall gemein: Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./Elbe, Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt; auf Wegen, unter Steinen, im Grase.

Elater sanguineus L. N.: In Kiefern, besonders Stumpen, die Larven wie die der verwandten Arten sind räuberisch. F.: März bis Juni, kann schon sehr früh ausgeschnitten werden. L.: Dessau, Aken a./E., Berlin (Rahnsdorf, Fangschleusse), Thorn.

Elater sanguinolentus Schrk. N.: In Buchen, Weiden. F.: April bis Juni. L.: Thorn, Berlin (bes. Jungfernheide), Dessau, Aken a./E.

Elater pomonae Steph. N.: In Buchen. F.: April bis Juni. L.: Aken a./E., Dessau.

Elater balteatus L. N.: In Kiefern, besonders Stumpen. F.: März bis Juni. L.: Thorn, Berlin (Rahnsdorf, am Müggelsee, Jungfernheide), Dessau, Aken a./E.

Elater crocatus Lac. N.: Buchen, Weiden, Pappeln. F.: März bis Juni. L.: Berlin (bei Johannistal), Dessau, Aken a./E.

Elater sinuatus Germ. N.: Eichen. F.: Mai, Juni. L.: Darmstadt im Eichwald gestreift und geklopft.

Elater aethiops Lac. N.: Eiche. F.: Mai, Juni. L.: Einmal bei Dessau an Eiche gefunden.

Hypnoidus dermestoides Hbst. N.: Wurzeln von Pflanzen am Ufer? F.: Mai, Juni. L.: Einmal bei Brandenburg an der Havel im Sande.

Cardiophorus ruficollis L. N.: Kiefern, besonders Stumpen. F.: März bis Juni. L.: Einzeln bei Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt; auch vom Gesträuch geklopft; ist im Sonnenschein sehr flüchtig.

Cardiophorus rufipes Goeze. N.: Laubbäume? F.: April bis Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt im Laubwald geklopft.

Cardiophorus nigerrimus Er. N.: Laubhölzer? F.: April bis Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt im Laubwald geklopft.

Platynchus cinereus Hbst. N.: Niederpflanzen? F.: März bis Juni. L.: Ueberall häufig auf Wegen und Blüten; Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., besonders bei Darmstadt.

Platynchus equiseti Hbst. N.: Niederpflanzen? F.: März bis Juni. L.: Ueberall häufig auf Wegen, Blüten, Blättern; Dessau, Aken a./E., besonders bei Darmstadt im Laubwalde.

Melanotus niger F. N.: Nadelhölzer? unter Rinde. F.: Mai bis Juli. L.: Ueberall aber in kleiner Anzahl; Thorn, Berlin (Rahnsdorf, Erkner besonders), Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Melanotus brunnipes Germ. N.: Eichen. F.: Mai bis Juli. L.: Berlin (Grunewald), Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Limonius aeruginosus Ol. N.: Wurzeln niederer Pflanzen. F.: April bis Juni. L.: Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt, im Gras, auf Wegen; auf Schirmblüten häufig.

Limonius minutus L. N.: Niedere Pflanzen. F.: April bis Juni. L.: Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt, besonders an Waldrändern häufig.

Limonius parvulus Panz. N.: Laubhölzer? F.: April bis Juni. L.: Einzeln bei Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Athous niger L. N.: Niedere Pflanzen, Gras, an Wurzeln. F.: Juni, Juli. L.: In Anzahl Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt; am Getreide, auf Schirmblüten usw.

Athous haemorrhoidalis J. N.: Laubhölzer? F.: April bis Juni. L.: Ueberall gemein, besonders vom Laubholz zu klopfen; Thorn, Berlin, Brandenburg a./H., Dessau, Aken a./E., Biebrich a./Rh., Darmstadt.

Athous vittatus F. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln, besonders von blühendem Crataegus geklopft; Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Athous longicollis Ol. N.: Laubhölzer. F.: Mai, Juni. L.: Einmal von Weide auf Petersau bei Mainz geklopft.

Athous Zebei Bach. N.: Laubhölzer? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Darmstadt geklopft.

Athous subfuscus Müll. N.: Laubhölzer, Buche etc. F.: Mai, Juni. L.: In Anzahl von Laubbäumen geklopft; Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Ludius pectinicornis L. N.: Laubhölzer? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln von Laubholzgebüsch geklopft; Berlin (Baumschulenweg, Jungfernheide, Finkenkrug), Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Darmstadt.

Ludius sjaelandicus Müll. N.: Wurzeln von Wiesenpflanzen? F.:

Mai, Juni. L.: Berlin, Dessau, Aken a./E. (ganz unbehaarte Exemplare dabei und alle Uebergänge), Darmstadt.

Ludius quercus Gyll. N.: Niedere Pflanzen. F.: Mai, Juni. L.: Auf Wiesen einzeln gestreift; Dessau, Berlin, Darmstadt.

Ludius tesselatus L. N.: Kiefern unter Rinde? F.: März bis Juli. L.: Ueberall.

Ludius impressus F. N.: Laubhölzer? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln bei Berlin, Dessau, Darmstadt.

Ludius nigricornis Panz. N.: Niedere Pflanzen? F.: Mai, Juni, einmal September. L. Einzeln bei Berlin, Dessau, Darmstadt.

Ludius aeneus L. et var. N.: Niedere Pflanzen?; räuberisch als Larve?, wie wohl die meisten Verwandten. F.: März bis Juli. L.: Ueberall gemein, in allen Varietäten; Thorn, Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Barmen, Darmstadt, Odenwald.

Ludius latus F. N.: Larve an Graswurzeln? F.: April, Mai, Juni. L.: Ueberall einzeln oder in kleiner Anzahl; Dessau, Biebrich a./Rh. (im Schlosspark), Darmstadt.

Ludius cruciatus L. N.: Larve an Equisetumwurzeln? an feuchten, sandigen Stellen. F.: April bis Juni. L.: Ueberall einzeln; Berlin (Jungfernheide, Finkenkrug, Köpenick), Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Ludius 2-pustulatus L. N.: Eichen, Rüstern unter Rinde. F.: Mai bis Juli. L.: Ueberall einzeln; Berlin, Brandenburg a./H.

Ludius amplicollis Germ. N.: Larve, räuberisch unter Steinen. F.: Mai, Juli. L.: Einmal bei Darmstadt gestreift.

Agriotes aterrimus L. N.: Buche, Erle, Larven unter Rinde. F.: Mai bis Juli. L.: Ueberall einzeln oder in kleiner Anzahl von Laubhölzern geklopft, im Fluge erbeutet oder im Grase gestreift. Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Darmstadt, Odenwald.

Agriotes elongatus Marsh. N.: Laubhölzer, unter der Rinde. F.: Mai, Juni. L.: Meist einzeln von Laubholz geklopft. Berlin, Dessau, Aken a./E., Darmstadt.

Agriotes ustulatus Schall. N.: Larven an Wurzeln von wilder Daucus carota? F.: Juli, August. L.: Dessau, Darmstadt, Odenwald in grosser Anzahl in hellen und dunklen Stücken auf Blüten von Daucus carota und Schafgarbe, aber nur an heissen und sonnigen Stellen.

Agriotes sputator L. N.: Wurzeln niederer Pflanzen, Salat etc. F.: April, Mai. L.: Ueberall in Anzahl; Berlin, Dessau, Aken a./E., Brandenburg a./H., Darmstadt (an einer Stelle an Chaussee zahlreich tot am Gras, offenbar von Pilzkrankheit getötet, gefunden) an feuchten Stellen.

Agriotes lineatus L. N.: Wurzeln von Getreide und anderen Graspflanzen. F.: März bis Mai. L.: Ueberall in Anzahl; Thorn, Berlin, (z. B. im Anspülicht der Rixdorfer Wiesen), Dessau (im Anspülicht der Mulde) Aken a./E., Brandenburg a./H., Biebrich a./Rh., Darmstadt an feuchten Stellen.

Agriotes pallidulus Ill. N.: Wurzeln von niederen Pflanzen? F.: Mai, Juni. L.: Berlin, Biebrich a./Rh., Darmstadt, auf Doldenblüten, auch auf Wiesen gestreift.

Agriotes obscurus L. N.: Wurzeln von Graspflanzen? F.: März bis Mai. L.: Ueberall in Anzahl wie Agriotes lineatus im Anspülicht, auch auf

feuchten Wiesen gestreift. Thorn, Berlin, Dessau, Aken a.|E., Brandenburg a H., Biebrich a.|Rh. Darmstadt.

Agriotes gallicus Lac. N.: Niedere Pflanzen? F.: Mai bis Juli. L.: Einzeln bei Darmstadt und im Odenwald auf Schafgarbe und Doldenblüten.

Dolopius marginatus L. N.: Laubbäume unter der Rinde z. B. Eiche, Buche. F.: Mai, Juni. L.: Ueberall häufig von Laubbäumen geklopft und im Gras gestreift. Thorn, Berlin, Dessau, Aken a.|E, Brandenburg a.|H., Biebrich a.|Rh., Darmstadt.

Sericus brunneus L. N.: Niedere Pflanzen? F.: Mai, Juni. L.: Einzeln im Gras gestreift, Berlin, Dessau, Aken a.|E, Darmstadt.

Synaptus filiformis F. N: Laubbäume, Larven unter Rinde. F.: Mai, Juni. L.: Dessau, Aken a.|E., einzeln von Laubbäumen, auch im Weidengebüsch an der Elbe geklopft.

Adrastus limbatus F. N.: Wassergewächse. F.: Juli, August. L.: Bei Dessau in grosser Zahl an Wasserlilien, im Odenwald in Anzahl an Wassergewächsen.

Adrastus v. axillaris Er. N.: Niedere Pflanzen? F.: Juli, August. L.: Einzeln im Wiesengras gestreift, auch auf Gebüsch, Himbeeren, Heidelbeeren etc., Darmstadt und Odenwald.

Adrastus pusillus F. N.: Niedere Pflanzen? F.: Juli, August. L.: In Anzahl an Weidengebüsch, auch von Brombeerblüten geklopft, bei Darmstadt, bei Bickenbach an der Bergstrasse, im Odenwald.

Coleopterentausch mit Rußland.

Wie im Vorjahre wird auch heuer vom entomologischen Tausch-Bureau **„Naturaliste“** in **Kiew**, Puschkinskaja 12, ein internationaler Coleopterentausch angeregt.

In der letzten Tauschsaison hat dort der Tauschumsatz von Insekten die Summe von 100 000 Tauscheinheiten weit überschritten.

Im Nachstehenden sollen den Abonnenten der „Entomolog. Blätter“ die vom Bureau Naturaliste aufgestellten **Tauschbedingungen** bekannt gemacht werden:

§ 1. Jeder, zum Tausch geneigte Entomologe, hat dem entomologischen Tausch-Büreau bis Ende Oktober zwei Verzeichnisse (Offerten-Listen) solcher Insekten, die bis spätestens 15. Dezember in Zahl von 5—75 Stück jeder Art (weniger als 5 Exemplaren jeder Art dürfen nicht zugeschickt werden) geliefert werden können. Das Büreau schickt eines dieser Insekten-Verzeichnisse mit den vom Büreau zum Tausch angenommenen unterstrichenen Arten dem Einsender zurück.

§ 2. Die vom Büreau gewählten Insekten müssen bis spätestens 15. Dezember eingesandt werden, um in den Tausch-Katalog (Delectus Insectorum) des lauf. Jahres aufgenommen werden zu können.

§ 3. Der Sendung sind zwei gleiche Verzeichnisse der gesandten Insekten mit Angabe der Zahl der Exemplare und des Fundortes jeder Art beizufügen, wobei die Insekten in den Verzeichnissen nach Familien, und in jeder Familie, alphabetisch geordnet sein müssen.

§ 4. Die Kosten der Emballage und des Portos **per Post** für die Hinsendung haben die Tauschteilnehmer zu tragen. Die Kosten für die Rücksendung der Insekten aus Kiew übernimmt das Tauschbüreau. Die Verpackung muss sorgfältig ausgeführt werden, und zwar: a) die groben Insekten werden mit Nadeln befestigt, b) die Insektenschachteln sollen nicht zu hoch sein, um die Nadeln, wenn die Schachtel zugedeckt ist, nicht hin-

ausfallen zu lassen, c) der Torfboden wird, zur Bewahrung der Insekten vor Torfstaub, mit Papier beklebt, d) die Insektenschachteln werden zur Bewahrung gegen Staub von aussen mit Papier verklebt. (Für Ausländer ist es ausserdem nötig den Schachteldeckel mit einem kleinen Glase zu versehen, oder unter dem Deckel die Insektenschachtel mit durchsichtigem Papier zu überkleben, damit bei der Zollrevision der luftdichte Verschluss nicht verletzt wird), e) die Insektenschachteln werden in einen Holzkasten von grösseren Dimensionen eingelegt und alle Zwischenräume mit trockenem Heu, Stroh, oder, was noch besser ist mit Holzwolle ausgefüllt.

§ 5. Unter jedem Exemplar der Insekten sollen Etiquetten mit der deutlich geschriebenen: a) lateinischen Art-Benennung (mit dem Autorsnamen), b) dem Fundort, und, so viel als möglich, der Sammelzeit, c) dem Namen des Bestimmers, und nach Möglichkeit, dem Namen des Sammlers angesteckt sein.

§ 6. Alle Tausch-Insekten sollen eingesteckt werden (Lepidopteren—gespannt, Micro-Insekten aufgeklebt, oder auch auf Minutien-Nadeln eingesteckt.) Die Sorte der Nadeln (Karlsbader, Wiener, Nickel, „Ideal," „Kläger") ist einerlei, doch sollen die Nadel-Nummern der Grösse der Insekten entsprechen und das Einstecken selbst regelmässig ausgeführt sein. Insekten, die nicht regelmässig eingesteckt sind, gelten für defekt und werden auf jeden Fall 2—4 mal so niedrig als wie nicht defekte abgeschätzt.

§ 7. Das Bureau ist berechtigt defekte Insekten zum Tausch nicht anzunehmen. Für defekte Insekten gelten ausser den unregelmässig eingesteckten, noch zerbrochene, geklebte, zerknitterte, wie auch solche, die ihre Farbe oder ihr normales Aussehen eingebüsst haben. Den Lepidopteren können einige Beine mangeln.

§ 8. Nach Empfang aller Zusendungen mit Insekten, wird vom Büreau im Laufe des Dezembers ein Tausch-Katalog („Delectus Insectorum") zusammengestellt und jedem Teilnehmer Ende Januar franco zugeschickt.

§ 9. Die Tauschteilnehmer unterstreichen im Tausch-Katalog die gewünschten Insekten und schicken bis spätestens 1. März die Kataloge mit Angabe ihrer genauen Adresse dem Bureau zurück.

§ 10. Mitte März gibt das Bureau jedem Teilnehmer den Tausch-Katalog mit den gewählten Insekten zusammen zurück.

§ 11. Es ist möglich, dass das Bureau im Falle der geringen Anzahl einer Insektenart nicht im Stande sein wird alle Teilnehmer, die diese Art tauschweise zu erhalten wünschen, zu befriedigen; daher ersucht das Bureau die Teilnehmer, im Delectus Insectorum $1^1/_2$—2 mal mehr als die ihnen zukommende Anzahl der Arten zu unterstreichen, wobei besonders erwünschte Insekten-Arten durch ein Kreuz hervorgehoben werden können.

§ 12. Alle zum Tausch einlaufenden Arten werden vom Bureau auf sog. Tauscheinheiten taxirt.

§ 13. Für die Tauschleitung und für Ersetzung der Druckkosten des Kataloges werden von der Summe der Einheiten jeder eingelaufenen Sendung 20% in Abzug gebracht, sodass der Teilnehmer, der 1000 Einheiten gesandt hat, nur 800 Einheiten im Tausch bekommt.

§ 14. Die Teilnehmer, welche Punkt 3. und 5. der Tauschbedingungen nicht genau erfüllen, haben noch bis 20% der Einheiten an das Bureau abzutreten, um die unnötig verursachte Arbeit zu entschädigen.

§ 15. Für die Insektenbestimmung ist jeder Teilnehmer selbst verantwortlich, demnach wird im Delectus Insectorum ausser der Fundortangabe, der Name desjenigen, der eine Art bestimmte, bei jeder Art eingestellt. Alle Bemerkungen über fehlerhafte Bestimmungen werden vom Bureau mit Dank entgegengenommen und im Kataloge des nächsten Jahres veröffentlicht. J. W.

Krankheiten der Biene.

Von **Jakob Götz**, Schwabach.

Wie unsere Haustiere, so werden auch die Bienen von Krankheiten heimgesucht, nämlich von der Ruhr, der Maikrankheit und der Faulbrut. Gegen Ausgang des Winters tritt als Folge von Volksschwäche, kalter Woh-

nungen, ungeeigneter Nahrung, verdorbenen Blütenstaubes, vorzeitiger reichlicher Brut, grosser Feuchtigkeit in der Wohnung, Luftmangels, öfterer Beunruhigung u. s. w. die Ruhr auf. In allen diesen Fällen zehren die Bienen mehr Honig, in den Gedärmen sammelt sich Kot an, den sie in der Not gegen ihre Gewohnheit am Flugloch, an den Wänden und zuletzt an den Waben von sich geben als braune Flüssigkeit, die einen durchdringenden Geruch verbreitet. Kommt rechtzeitig ein Flugtag, da sich die Bienen entleeren können, so verschwindet diese Krankheit rasch wieder, besonders wenn frischer Blütenstaub eingetragen werden kann. Andernfalls kann die Krankheit so überhand nehmen, dass ganze Bienenstände daran zugrunde gehen, wie wir das im Jahre 1904 erlebt haben.

Eine bei uns nicht so heftig auftretende Krankheit ist die Maikrankheit, deren Ursache wir noch nicht genau kennen. Ungefähr zur Zeit der Stachelbeerblüte oder Weissdornblüte sieht man die Bienen oft massenhaft aus den Fluglöchern herausstürzen; sie versuchen zu fliegen, fallen aber ermattet zu Boden, drehen und winden sich wie im Krampfe, und bleiben endlich mit aufgetriebenen Leibern tot liegen. Man hat diesen Zustand auch Tollkrankheit genannt und die Ursache in vergifteter Nahrung, in erfrorenen Blüten oder in gährendem Honig gesucht. Professor Münter in Greifswalde hat aber durch mikroskopische Untersuchungen in den Gedärmen solcher erkrankter Bienen einen Schimmelpilz (Muror moccolo) in grossen Mengen aufgefunden, der diese Krankheit hervorrufen soll. Pfarrer Gerstung vermutet eine schwindsuchtartige Erkrankung der Atmungsorgane, die auf ungenügende Ernährung zur Zeit der Entwicklung im Larvenzustand zurückzuführen sei. Auch hier kann nur die Natur helfen durch gute Tracht, und wenn solche eintritt, ist diese Maikrankheit oft mit einem Schlage weg.

Am gefürchtesten ist aber die Faulbrutpest, eine ansteckende und verheerende Krankheit, von der man in neuerer Zeit immer mehr hören muss. Wie schwer die Bienenzucht durch die Faulbrut geschädigt werden kann, sehen wir in England, wo die Bienenzucht fast ganz aufgegeben werden musste, weil fast kein Ort mehr seuchenfrei war. Auch in Nordamerika haben mehrere Staaten gesetzliche Vorschriften zur Unterdrückung der Faulbrut erlassen, ein Zeichen, wie weit sie hier schon vorgeschritten ist; auch aus Italien und den meisten Ländern laufen in letzter Zeit immer mehr Klagen über das Auftreten dieser Pest ein. In Bayern werden sowohl von den Bienenzuchtvereinen durch Faulbrutlehrkurse als auch von der Staatsregierung durch Entschädigungsbewilligung für abgetötete Völker Massregeln ergriffen, die Krankheit auszurotten oder doch wenigstens zu beschränken.

Wie Cholera, Typhus, Diphtherie etc. durch Bazillen, d h. kleinste Lebewesen der Pflanzenwelt, hervorgerufen werden, so die Faulbrut durch einen Spaltpilz, bacillus alvei d. h. Pilz des Bienenstockes. Lehrer Hofmann in Memmingen, der eingehende Studien gemacht hat, schreibt: „Er ist so klein, dass 100 Millionen den Raum eines Bieneneies von der Grösse eines Nadelspitzchens ausfüllen und deshalb bloss bei starker Vergrösserung erkennbar Er wird sowohl im Blute der 3 Bienenwesen als auch im Eierstock und in den Eiern der Königin nachgewiesen. Sein Zerstörungswerk übt er in der Brut aus. Hier vermehrt er sich durch Teilung in kurzer Zeit zu ungeheuern Mengen. Die Teilung erfolgt etwa alle halbe Stunden, so dass nach 24 Stunden

bereits über 140 Billionen Pilze entstehen können. Der Bazillus zerstört alle innern Organe der Larve und sämtliche in ihrem Körper befindlichen Fettkörperchen und Blutzellen. Mit der Larve stirbt aber nicht auch der Bazillus ab, sondern er verwandelt sich, ehe sein Nährboden versiegt, in eine Dauerform in die Spore. Als Spore braucht der bacillus alvei keine Nährstoffe, kann grosse Wärme- und Kältegrade ertragen, ist unempfindlich gegen die meisten Desinfektionsmittel und entwickelt sich selbst nach vielen Jahren, sowie er auf geeigneten Nährboden kommt, wieder zum Bazillus, um sich zahllos zu vermehren".

Worin liegt nun die Ansteckungsgefahr? Die Sporen eines faulbrutkranken Stockes werden verschleppt durch die Fühler und das Haarkleid der Bienen auf die Blüten im Freien, andere Bienen eines gesunden Stockes tragen sie wieder an ihrem Haarkleid heim und ist der Boden günstig, entwickelt er sich hier und das Volk ist angesteckt. Durch Räuber kann die Krankheit ebenfalls in gesunde Völker eingeschleppt werden, ebenso durch Futterhonig aus einem infizierten Stock, ja sogar durch Kunstwaben, die aus dem Wachs faulbrütiger Völker hergestellt sind. In neuerer Zeit ist es unter den Imkern Mode geworden, sich Italiener oder Krainer Bienen zur Brutauffrischung kommen zu lassen, und von gewissenlosen Händlern ist dadurch die Faulbrut nachgewiesenermassen schon vielfach eingeschleppt worden. Amerikanischer Honig, der in Fässern zu uns herüberkommt, stammt vielfach von faulbrütigen Völkern; wird derselbe auch nicht gerade zum Füttern, sondern in Conditoreien verwendet, so werden die ausgeleerten Fässer ins Freie gestellt, die Bienen naschen an den Resten und so bekommen wir die Faulbrut. Daher haben wir gesagt, gewissenlose Menschen seien die ärgsten Bienenfeinde. Ja die Imker selbst, die von Stand zu Stand gehen, können die Krankheit, wenn sie nicht peinlich reinlich und vorsichtig sind, an ihren Kleidern, an den Geräten u. s. w. vertragen.

Gesunde, kräftige Völker werden nicht so leicht angesteckt, weil sie durch Ameisensäure und ätherische Oele so viel Desinfektionsmittel haben, dass der Bazillus getötet wird, nicht aber die Sporen. Völker aber, die schwach sind, die nicht die nötige Wärme entwickeln können, sind der Ansteckungsgefahr um so leichter ausgesetzt. Hat im Frühjahr die Königin schon viel Eier eingesetzt, ist also die Brutentwicklung schon weit vorgeschritten und tritt nun plötzlich kaltes Wetter ein, so ziehen sich die Bienen in die Mitte zusammen und verlassen die äussere Brut, die nun erkaltet und abstirbt. Oder ein plötzlicher Regen überrascht die Bienen auf ihrem Ausflug, so dass sie umkommen, dann wird das Volk oft so schwach, dass es die Brut nur teilweise ernähren kann, der andere Teil stirbt ab. Das Gleiche bewirkt die Maikrankheit. Aber auch Futtermangel, ungeeignete Nahrung, feuchtkalte Wohnung kann das Absterben der Brut herbeiführen. Ist das Volk dann noch kräftig genug, so hat es noch keine Gefahr, es reisst die abgestorbene Brut heraus, und zieht sie zum Stock hinaus; anders bei Schwächlingen, da geht die abgestorbene Brut in Fäulnis über und hier ist günstiger Boden für Sporen und bacillus.

Woran ist die Krankheit zu erkennen? An den Larven und am Geruch. Larven, die von der Faulbrut befallen sind, haben ein gelbliches Aussehen, sie werden oft auch noch gedeckelt wie gesunde Larven, aber bald nach der

Entdeckelung stirbt die Larve ab, das Deckelchen fällt ein und zeigt häufig in der Mitte ein kleines Löchlein. Die abgestorbenen Larven gehen in Fäulnis über, werden zu einer braunen, fadenziehenden und höchst übelriechenden Masse, welche von den Bienen gemieden u. deshalb nicht entfernt wird. Der Geruch ist schon beim Oeffnen einer Bienenwohnung so intensiv, dass es uns nicht wundert, wenn manches Volk die Wohnung verlässt und eine neue Kolonie zu gründen sucht.

Eine Heilung dieser Krankheit ist in den meisten Fällen unmöglich. Nur in den oben angeführten Fällen, wo durch Erkältung, plötzlich eingetretene Volksschwäche oder feuchtkalte Wohnung Brut in Fäulnis übergegangen ist, kann eine Heilung entweder durch die Bienen selbst, indem sie solche Brut fortschaffen, oder durch den Züchter durch Darreichung guten Futters oder Beseitigung der Feuchtigkeit, herbeigeführt werden; andernfalls ist unbedingt Abschwefeln und sofortige Verbrennung des Volkes sammt der Wohnung zu raten, will man nicht Gefahr laufen, auch seine gesunden Völker, die des Nachbarstandes oder des ganzen Ortes anzustecken. Für abgetötete, an der Faulbrut erkrankte Völker wird von der Regierung ein angemessener Schadenersatz geleistet. Alle Desinfektionsmittel als Carbol, Thymol, Formalin, Formaldehyd und wie sie alle heissen, verzögern in den meisten Fällen eine Heilung, während sie die Uebertragung auf gesunde Völker begünstigen.

Wir haben nun aus dem Vorgetragenen viel über dieses kleine unscheinbare Sonnenvögelchen gehört, und doch sind das gleichsam nur Streifzüge in diesem Gebiet, die für Jedermann interessant sind. Mit diesem Wissen lässt sich aber noch lange nicht praktische Bienenzucht betreiben und Sie können daraus ersehen, was ein richtiger Bienenzüchter, der diesen Nebenberuf oder wenn man so sagen will, diese Liebhaberei mit Eifer und Nutzen betreiben will, in theoretischer und noch viel mehr in praktischer Hinsicht sich aneignen muss; denn nur der hat neben dem materiellen Gewinn auch einen idealen Genuss, der einen Einblick in das Bienenwesen hat, und der wird es auch verstehen, in den unzähligen vorkommenden Fällen die richtigen Massnahmen bei ruhigem Ueberlegen zu treffen.

Die Lepidopteren-Fauna v. Schwabach u. Umgebung.

Von **Heinrich Wendel**, Schwabach.

(Schluss).

XIV. Drepanidae.

Drepana Schrk.

Falcataria L. Hier nicht selten, im Mai bis August. Raupen vereinzelt auf Birken, Pappeln.

Harpagula Esp. Ziemlich selten.

Lacertinaria L. Vereinzelt an Laternen gefangen im Mai und Juni.

Binaria Hufn. Wie vor, Raupen von Eichen geklopft.

Cultraria F. Selten.

Cilix Leach.

Glaucata Sc. Häufig im Mai bis August auf Schlehen, desgl. auch die Raupen.

XV. Thyrididae.

Thyris O.

Fenestrella Sc. Selten, auf Waldwiesen.

XVI. Noctuidae.

A. Acronyctinae.

Panthea Hb.

Caenobita Esp. Selten, Raupen nur einigemal gefunden am Heidenberg auf Fichten.

Demas Stph.

Coryli L. Nicht selten im Mai, Raupen auf Haselnuss.

Acronycta O.

Leporina L. Wie vor. Raupen im August an Weiden und Pappeln.
Aceris L. Häufig, die schönen Raupen an Kastanien, Ahorn im Stadtpark und Alleen gefunden.
Megacephala F. und **Alni** L. Seltener wie der Vorige.
Strigosa F. Sehr selten.
Tridens Schiff. Häufig an Baumstämmen gefunden, im Mai und Juni.
Psi L. Desgleichen.
Auricoma F. und **Euphorbiae** F. Vereinzelt.
Rumicis L. Des Oefteren aus Raupen gezogen.

Craniophora Snell.

Ligustri F. Einige Exemplare gefangen.

B. Trifinae.

Agrotis O.

Fimbria L. Verbreitet, beim Ködern öfters erbeutet.
Promuba L. Häufig in Gärten und auf Grasplätzen.
ab. Innuba Fr. Ebenfalls nicht selten.
Triangulum Huf. Häufig im Juni bis August.
Baja F. Selten.
C-nigrum L. Häufig im Frühjahr.
Ditrapezium Bkh. Desgleichen.
Xanthographa F. Wiederholt gefunden.
Rubi View. Desgleichen.
Depuncta L. Mehrmals gefangen im Juli, August.
Putris L. Durch Zucht erhalten, Raupen auf Labkraut.
Exclamationis L. Häufig.
Tritici L. Wie vor, im Juni bis August sehr variabel.
Obelisca Hb. Selten.
Corticea Hb. und **Ypsilon** Rott. Ueberall vorkommend, doch vereinzelt.
Segetum Schiff Im Frühjahr häufig.
Prasina F. und **Occulta** L. Ziemlich selten.

Epineuronia Rbl.

Popularis F. Den ganzen Herbst, selbst im Oktober noch in grösserer Anzahl gefangen an Leuchtkörpern.
Cespitis F. Wie vor.

Mamestra Hb.
Leucophaea View. Vereinzelt gefangen.
Nebulosa Hufn. Häufig im Mai und Juni.
Brassicae L. Gemein, Raupen häufig, teils schädlich auf Kohlarten.
Persicariae L. Wie vor, Raupen in grösserer Anzahl auf Georginen und Nesseln gefunden.
Oleracea L. und **Genistae** Bkh. Nicht selten.
Dissimilis Knoch. Desgleichen.
Pisi L. Des öfteren gefunden.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden coleopterologischen Publicationen werden um gefällige Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Jacobi. Grundriss der Zoologie für Forstleute. Mit 441 Abbildungen. Tübingen 1906.

Unter Zugrundelegung der neuesten Systematik und Berücksichtiguug der jüngsten Ergebnisse zoologischer Forschung, gibt Jacobi eine Uebersicht über das gesamte Tierreich. Im allgemeinen Teil (85 Seiten) wird die Lehre von der Zelle, den Geweben und Organen, die Abstammungslehre Fortpflanzung und Entwicklung behandelt; der (165 Seiten umfassende) specielle Teil charakterisiert die systematischen Gruppen bis zu den Ordnungen herab. Die **Insekten** teilt Jacobi ein in 1. **Apterygogenea** (Zuckergast) ungeflügelt und 2. **Pterygogenea**, meist geflügelt; letztere zerfallen in folgende 15 Ordnungen:

1. Orthoptera, Gradflügler, (Werre)
2. Thynasoptera, Blasenfüsser, (saugen an Blättern wie der Getreideblasenfuss)
3. Corrodentia. (Termiten, Holzläuse, Pelzfresser)
4. Perloidea, Afterfrühlingsfliegen
5. Odonata, Libellen
6. Ephemeroidea, Eintagsfliegen
7. Neuroptera, Netzflügler
8. Panorpatae, Schnabelfliegen, Skorpionsfliege
9. Trichoptera, Köcherfliegen
10. Lepidoptera, Schmetterlinge
11. Diptera. Zweiflügler
12. Coleoptera, Käfer
13. Strepsiptera. Fächerflügler
14. Hymenoptera, Hautflügler
15. Rhynchota, Schnabelkerfe.

Bei Käfern, Schmetterlingen und Zweiflüglern etc. geht die Einteilung bis zu den Familien herab.

Prof. Dr. K. Eckstein.

O. Meissner. Einige Bemerkungen über Pyrrhocoris apterus. Entomologisches Jahrbuch 1908.

Verfasser bringt eine Anzahl biologischer Beobachtungen über unsere bekannte Feuerwanze und behandelt u. a. auch die Frage der Rückbildung der Unterflügel dieser Art. Die ab und zu noch beobachtete Tatsache, dass sehr vereinzelt geflügelte Stücke vorkommen, lässt darauf schliessen, dass die Flügellosigkeit eine erworbene ist (wie bei vielen Laufkäferarten). Die Annahme des Verfassers, dass **P. apterus** sich in Anzahl fast

nur am Fusse von Lindenbäumen findet, trifft nach meinen Beobachtungen nicht zu. Ich sah das Tier mindestens ebenso oft am Fusse von Pappeln und auch von eisernen und hölzernen Pfosten von Einfriedigungen, fast immer aber nur dann, wenn diese, wie auch die Linden, am Rande von Wegen, Exerzierplätzen pp. standen, wo ein spärlicher Graswuchs vorhanden war. H. Bickhardt.

O. Meissner. Wie finden sich die Geschlechter bei den Insekten zusammen? — Entomologisches Jahrbuch 1908.

Nachdem Verfasser in der Einleitung seiner interessanten Arbeit kurz die bei den Insekten auch vorkommende Partheusgenesis und die viel seltenere Paedogenesis*) behandelt hat, kommt er auf das eigentliche Geschlechtsleben der Insekten zu sprechen.

Bei dem Zustandekommen der Insektenehe wird ein Sichfinden der Geschlechter durch den Geruchsinn, den Gesichtssinn und den Gehörsinn unterschieden.

In den bei weitem meisten Fällen sucht das ♂ mittelst des Geruchsinns das ♀ auf. Die Riechorgane sind die Fühler. Sie sind dementsprechend fast überall bei den ♂♂ stärker ausgebildet und wie es scheint auch bedeutend empfindlicher als bei den ♀♀. Dazu kommt noch, dass bei sehr vielen Insekten die Männchen kleiner und leichter und deshalb zum Fliegen viel befähigter sind, als die grösseren, oft schwerfälligen, manchmal fast ungeflügelten Weibchen. Wenn es auch bezweifelt werden muss, dass manche ♂♂ den Geruch des ♀ in kilometerweiter Entfernung, wie Verfasser sagt, wahrnehmen können, so muss doch zugegeben werden, dass sie manchmal recht erhebliche Strecken zurücklegen, um ein an geeigneter Stelle ausgesetztes ♀ zu erreichen.

Auch der Gesichtssinn spielt nach Meissner bei einigen Insekten den Vermittler der Eheschliessung. Naturgemäss wird es sich hier nur um Tagtiere handeln können, also vorzugsweise um Tagfalter, Libellen, Hymenopteren usw. Von den Nachttieren sind hier die Leuchtkäfer als einzige Ausnahme zu erwähnen. Ob übrigens das ♀ durch das ♂ durch den Gesichtssinn allein erkannt wird, muss bezweifelt werden, da ♂ und ♀ der meisten Arten in der Färbung und Gestalt fast übereinstimmen. Auch hier wird der Geruchsinn, wenn auch nur secundär, erst eine Vereinigung der Geschlechter ermöglichen.

Eine ebenso untergeordnete Rolle spielt bei der Vereinigung der Insekten-Männchen und -Weibchen der Gehörsinn. Das Zirpen der Grillen und Heuschrecken, das Brummen vieler Hymenopteren und Dipteren beim Fliegen, die Lautäusserungen einiger Käfer und des Totenkopfs haben sicherlich, wenn überhaupt, nur als eine Hilfsaktion zur Herbeilockung des anderen Geschlechts zu gelten. Die eigentliche Vereinigung der Geschlechter wird immer erst nach der Einwirkung des Geruchsinns erfolgen können.

Die Arbeit, von der nur das Wichtigste — und auch dies nur im Auszug — gebracht werden konnte, enthält noch zahlreiche biologische Beobachtungen und Notizen und wird, dem Wunsche des Verfassers entsprechend, dazu beitragen, das Verständnis der Insektenwelt zu beleben und zu fördern. H. Bickhardt.

Aus entomologischen Kreisen.

Der Konservator der Zoologischen Sammlungen des bayrischen Staates, Privatdozent Dr. Franz Doflein, wurde ohne Aenderung seiner Stellung an dieser Sammlung zum ausserordentlichen Professor an der philosophischen Fakultät der Universität München mit der Lehraufgabe für Systematik und Biologie der Tiere betraut.

Am 22. Sept. 07 starb in Evreux (Frankreich, Dep. Eure) der bekannte Coleopterologe Dr. M. Régimbart. Derselbe galt als Autorität auf dem Gebiete des Gyrinidae

*) Mir ist ein Fall von Pädogenesis bekannt, wo im Darme eines Menschen sich Larven der Schmeissfliege, die durch den After eingedrungen sein müssen, ausserordentlich vermehrt und dadurch bedenklichen Körperverfall verursacht haben. Ob die Erkrankung zum Tode geführt hat, ist mir nicht bekannt geworden. Eine Verwechselung mit Eingeweidewürmern oder dergl. ist ausgeschlossen. H. Bickhardt.

und Dytiscidae. Er war einer der hervorragendsten Mitglieder der „Société Entomologique de Belgique“ und der „Société Entomologique de France“. Der letzteren gehörte er seit 1875 an.

Am 6. Oktober wurde zu Brive (Frankreich, Dep. Corrèze) das Standbild von Latreille feierlichst enthüllt. (Seine Schriften „Précis des caractères génériques des insectes“ (1796) und „Genera Crustaceorum et Insectorum“ waren bahnbrechend.) P. Lesne, der Vorsitzende der Französischen Entomologischen Gesellschaft, hielt eine ergreifende Rede.

Dr. Max Hilfheimer, der bisherige Assistent bei Professor Goette am zoologischen Institut der Kaiser-Wilhelms-Universität in Strassburg, hat sich an der technischen Hochschule zu Stuttgart als Privatdozent für Zoologie, insbesondere systematische Zoologie und Vererbungslehre niedergelassen. P. Sch.

Neuerschienene Kataloge.

A. Hermann, Librairie Scientifique à Paris, Rue de la Sorbonne 6. Reichhaltiger, 66 Seiten umfassender Katalog Nr. 90, über entomolg. Literatur. Enthält Angebote von 2300 Einzelwerken und Sonderabdrücken, darunter 105 entomol. Zeitschriften und 1238 coleopterologische Publicationen.

Heinr. Och, München, Lindwurmstr. 75, III. Preisliste über entomolog. Bedarfsartikel. Der Mangel einer Handlung mit entomolog. Utensilien war in München schon lange fühlbar, die süddeutschen Sammler werden es daher mit Freuden begrüssen, dass die obengenannte Firma sich nun auch mit dem Verkauf von Utensilien befasst.

Dr. A. Hensch, Entomologe in Krapina, Kroatien. Nettopreisliste über südeuropäische Käfer; enthält viele Rarissima und neu beschriebene Arten.

Fr. Schneider, Entomol. Institut, Berlin NW., Zwinglistr. 7. Preisliste Nr. 9 und 10 über exotische Käfer. Zuverlässig determiniertes, sauberes Material mit genauen Vaterlandsangaben, mit Netto-Preisen. Die Liste Nr. 9 enthält eine Auswahl von Arten, die sich durch Grösse, Form und Farbenpracht auszeichnen; hiebei sind zweierlei Preise angesetzt: für tadellose und für leicht defekte Stücke. Liste Nr. 10 enthält ausschliesslich Buprestiden.

C. Ribbe, Radebeul bei Dresden. Lepidopterenliste XIX.

Redaktionsbriefkasten.

Für die jüngst eingesandten zahlreichen Originalartikel wird den Herren Mitarbeitern der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Die Redaktion.

An die verehrten Herren Abonnenten!

In neuester Zeit ist es uns gelungen, eine Reihe weiterer hervorragender Coleopterologen als Mitarbeiter zu gewinnen und das Redaktionskomitee zu erweitern.

Die Buchdruckerei wird für eine schöne Ausstattung der Blätter Sorge tragen, so dass es uns nun ermöglicht ist, den nächsten Jahrgang der „Entomologischen Blätter“ in jeder Beziehung wesentlich zu **verbessern** und **Illustrationen** aufzunehmen. Weitere Neuerungen und den Abonnenten gewährte **Vergünstigungen** werden im **Januarheft** bekannt gemacht.

Wir bitten daher unsere verehrten Abonnenten uns auch im kommenden Jahre ihr wertes Wohlwollen angedeihen zu lassen und rufen allen zum bevorstehenden Jahreswechsel ein **Prosit Neujahr!** zu.

Die Redaktion und Verlag der „Entomol. Blätter“.

Druck und Verlag der G. Hensolt'schen Buchdruckerei in Schwabach.

Entomologische Blätter.

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Journal coléoptérologique international.

1908.

IV. Jahrgang.

(Mit 2 Kunstbeilagen und 21 Figuren im Text.)

Redaktions-Mitglieder:

Dr. Karl Eckstein,
Professor an der Forstakademie in Eberswalde.

H. Bickhardt,
Erfurt.

Edmund Reitter,
kaiserlicher Rat in Paskau, Mähren

Rudolf Trédl,
Tiergarten, Post Donaustauf.

Walter Möhring,
Nürnberg.

Schwabach 1908.

Verlag der „Entomolog. Blätter", Schwabach (Bayern).

Druck von Gustav Hensolt, Schwabach.

Inhaltsverzeichnis

Jahrgang 1908.

A. Abhandlungen und Aufsätze.

Seite:

Bickhardt, H.: Ein monströser Calosoma inquisitor L. (Mit einer Abbildung) . . . . . 8.
„ „ Beiträge zur Kenntnis der Histeriden I . . . . 41.
„ „ Beiträge zur Kenntnis der Histeriden II . . . . 185.
„ „ Kleinere Beiträge zur Kenntnis der Coleopterenfauna von Korsika . . . . . 201.
Dorn, K.: Notizen über Prionychus ater F. und melanarius Germ. . . . . 49.
Eggers, H. Forstassessor: Zur Gangform und Lebensweise von Xyleborus Pfeili Ratz. (M. 2 Abb.) . . . . . 4.
„ „ Fünf neue Borkenkäfer . . . . . 214.
Everts, Dr. Ed.: Leïstus ruformarginatus Duft. . . . . 101.
Formanek, Rom: Ein Lebensbild des kaiserlichen Rates Edm. Reitter in Paskau (M. Kunstbeil.) . . . . . 1.
„ „ Eine neue Borkenkäfer-Gattung . . . . . 91.
Gerhard, K.: Zur Lebensweise von Pityophthorus Lichsteini Ratz . . . . . 157.
Heinemann, Robert: Wanderungen von Käfern . . . . . 79.
Hennings, Dr. Curt: Der achtzähnige Fichtenborkenkäfer oder Buchdrucker, Ips typographus L. . . . 67, 92.
Heyden, Dr. L. von: Drei koleopterologisch-biologische Mitteilungen . . . . . 89.
Kleine, Richard: Biologische Beobachtungen an Crypturgus cinereus Herbst. . . . . 98.
„ „ Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren . . . . . 205, 225.
Krauße, A. H. Dr. phil. (zool.): Der Schwächere im Kampfe um's Dasein . . . . . 11.
„ „ „ W. Möllenkamp und die Lucanidenforschung . . . . 238.
Lamy, Pierre: Carabus auratus mit Kettenstreifen . . . . . 27.
„ „ Varietät von Potosia aeruginosa? . . . . . 53.
Lindinger, Dr. L.: Eine Berichtigung zu meiner Zusammenstellung „Fränkische Cocciden“ . . . . 181.
Meißner, Otto: Leptura testacea L. in der Gefangenschaft . . . . . 52.
„ „ Coleopterologische Miszellen. . . . 141, 177, 217, 233.
„ „ Ein neuer Fall von Kannibalismus bei Carabus glabratus Payk. . . . . 181.
Müller, Prof. Dr. **Joseph:** Ueber die europäischen Hister-Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe 114,
Patkiewicz, R.: Ein Carabus mit 9-gliedrigen Fühlern . . . . 101.
Prell, Heinrich: Rhagium bifasciatum Fab. ab. rufa (nov. ab). . . . . 136.
Rabe, Dr. Friedr. von: Kleine Mitteilung . . . . . 51.
Reitter Edm.: Uebersicht der Arten der Silphiden-Gattung Leonhardella Reitt. (Col.) . . . . . 7.

Seite:

Reitter, Edm.: Zur Lebensweise des Xyleborus Pfeili Ratz. . . . . 21.
„ „ Uebersicht der mir bekannten Arten der Curculioniden-Untergattung Chaerodrys Duv. . . . . 32.
„ „ Neue palaearktische Laufkäfer . . . . . 50.
„ „ Ein Lebensbild des Professors Dr. Lucas von Heyden in Bockheim bei Frankfurt a. M. (Mit Kunstbeilage) . . . . . 85.
„ „ Neue palaearktische Rüsselkäfer . . . . . 65.
„ „ Neue palaearktische Käfer . . . . . 129.
Roubal, Professor J.: Coleopterologische Notizen I . . . . . 12.
Scheidter, Fr.: Trockenpräparation von Larven u. Puppen . . . . . 61.
Schuster, Wilhelm: Lassen sich Lophyrus-Kalamitäten verhüten? . . . . . 146.
Sokolář, Dr. Fr.: Die Färbung der Oberseite unserer Carabini . . . . . 22.
„ „ „ Carabus Ullrichi Germ. . . . . 172, 194.
Torka, V.: Cryptorrhynchus lapathi L. . . . . 9, 28.
„ „ Fischverzehrende Vögel als Insektenfresser . . . . . 74.
Trappen, A. von der: Lebensgewohnheiten von Buprestiden unp Cerambyciden . . . . . 162.
Trédl, Rudolf: Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise des Cryphalus intermedius Ferr. (Mit 1 Abbildung). . . . . 30.
„ „ Normalpräparation von Käfern. (M. 13 Abb.) . . . 121.
„ „ Notizen über Flugzeiten der Borkenkäfer . . . . 137.
Varendorff, von: Einige faunistische Notizen und Betrachtungen . . . . . 133.
Wagner, Hans: Zur näheren Kenntnis der palaearktischen Apionidenfauna . . . . . 102.
„ „ Ueber Trockenpräparation männlicher Käfergenitalien . . . . . 153.
Wanka, Theodor von: Coleopterologische Ergebnisse einer Reise in die Herzegowina. . . 167, 188, 209, 228.
Weber, Dr. L.: Ueber Regeneration bei Käfern . . . . . 109.
Zoufal, V.: Notiz über Lethrus apterus Laxm. pp. . . . . 240.

B. Verschiedenes.

Termiten . . . . . 147.
Ein abnormaler Dytiscus . . . . . 182.
Der Keplerbund . . . . . 219.
Die Spitzertypie im Dienste der Entomologie . . . . . 34, 54.
Tauschbedingungen . . . . . 220, 242.
Die Rotinplatten als Ersatz für Insektentorf . . . . . 13.
Cabinet Sheets . . . . . 54.
Literatur-Referate . . . . 14, 36, 55. 81, 106, 129, 149, 182, 202, 240.
Aus Entomologischen Kreisen . 17, 39, 58, 84, 108, 132, 151, 183, 204. 222, 242.
Vereinsnachrichten . . . . . 18, 39, 58, 84, 132, 152, 184, 223, 243.
Neuerschienene Kataloge . . . . 20, 40, 60, 132, 152, 204, 224, 244.
Briefkasten . . . . . 40, 204, 244.

C. Liste der neu beschriebenen Arten.

Anthaxia millefolii var. Budtzi Bickh. . . . . 201.
Apion consors Solariorum Wagn. . . . . 105.
„ *curvipilosum* Wagn. . . . . 102.

Seite:
Apion spinicoxale Wagn. . . . . 103.
Cardiophorus Eleonorae var. humeralis Bickh. . . . . 201.
Chloebius Koshevnikovi Reitt. . . . . 66.
Coccotrypes Hagedorni Eggers . . . . . 217.
Cryphaloides Donisthorpei Formánek . . . . . 91.
Cymindis plagella Reitt. . . . . 51.
Cyphicerus (Ptochidius) obliquesignatus Reitt. . . . . 65.
Eccoptogaster peregrinus Eggers . . . . . 215.
Hister Clermonti Bickh. . . . . 42.
„ *Götzelmanni* Bickh. . . . . 41.
Hylastinus Fiorii Eggers . . . . . 215.
Leonhardella angulicollis Setnikana Reitt. . . . . 8.
Malachius persimplex Reitt. . . . . 129.
Mycetochara flavipennis Reitt. . . . . 129.
Otiorrhynchus Schwiegeri Reitt. . . . . 65.
Poecilus cupreus v. Brandisi Reitt. . . . . 50.
„ *lepidus sulcatissimus* Reitt. . . . . 50.
Polydrusus (Chaerodrys) Bodemeyeri Reitt. . . . . 33.
„ („) *mecedanus* Reitt. . . . . 34.
„ („) *Schwiegeri* Reitt. . . . . 33.
Rhagium bifasciatum ab rufum Prell . . . . . 136.
Sitona adanensis Reitt. . . . . 66.
Stephanoderes fungicola Eggers . . . . . 216.
„ *javanus* Eggers . . . . . 216.
Tachys (Tachyura) Jureceki Reitt. . . . . 50.
Tanyproctus (Brachydema) adanensis Reitt. . . . . 129.
Victorella Reitt. n. subg. . . . . 7.

Kaiserl. Rat, Edmund Reitter
in Paskau.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der forst- u. landwirtschaftlichen Schädlinge.

Redaktions-Comité:

Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie in Eberswalde; **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, Mähren; **H. Bickhardt,** Erfurt; **Rudolf Trédl,** Prüfening; **Walter Möhring,** Schwabach.

Nr. 1. **Schwabach, den 20. Januar 1908.** **4. Jahrgang.**

Ein Lebensbild des kaiserlichen Rates Edmund Reitter in Paskau.

Von **Rom. Formánek,** Postrat in Brünn.

Ausdauer führt zum Ziele.

Edm. Reitter wurde am 22. Oktober 1845 als Sohn eines unbemittelten Försters in Müglitz geboren. Er besuchte die Realschule in Troppau und mußte sich sodann auf den Gütern der Karwiner Herrschaft des Grafen Larisch-Mönnich, wo sich sein Vater in langjähriger Stellung befand, der Landwirtschaft zuwenden, obwohl ihn seine Neigung zum Forstfache zog. Durch Fleiß und Ausdauer gelangte er bald in selbständige Stellung, in welcher er jede freie Stunde benützte, um sich mit einem gesinnungsverwandten Lehrer (Jos. Niemetz, Redakteur der Ober-Oester. Lehrerzeitung), literarisch fortzubilden. Früchte dieser Studien sind bereits in seinem 19. Lebensjahre herausgegeben worden.

Im Jahre 1865 unternahm er mit Ludwig Miller aus Wien und Marian Lomnitzki aus Lemberg die erste größere Sammelexkursion in die ostgalizischen Karpathen, wobei eine Anzahl neuer Käferarten entdeckt wurde. Im Jahre 1869 trat er in die Dienste des Grafen Saint-Genois in Paskau über, woselbst er anfänglich als Oekonomiebeamter, später jedoch als Pächter der von ihm daselbst gehobenen Teichwirtschaft fungierte. Nach Abgabe dieser Pachtung an einen anderen Interessenten konnte sich erst Reitter ganz der Entomologie widmen und übersiedelte im Herbste 1879 nach Wien, wo er eine entomologische Buch- und Insektenhandlung gründete, verlegte im Jahre 1881 sein Domizil nach Mödling bei Wien und kam nach zehn Jahren in seine Besitzung nach Paskau zurück.

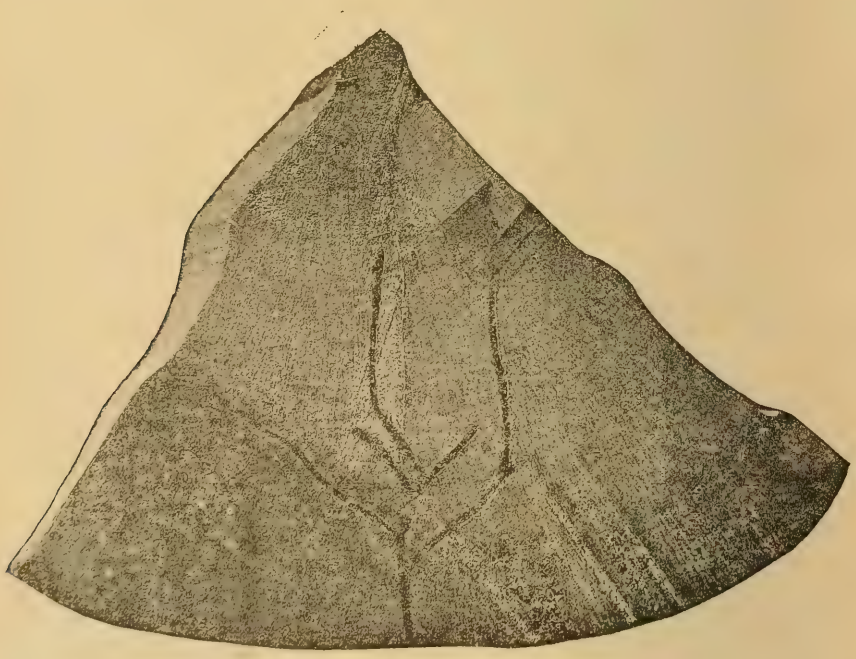
Seit seinen Studienjahren befaßte sich Reitter mit Entomologie, und zwar beschäftigte er sich ursprünglich mit Lepidopteren und wandte so-

Zur Gangform und Lebensweise von Xyleborus Pfeili Ratz.

Von Forstassessor Eggers, Alsfeld.

Mit 2 Abbildungen.

Xyleborus Pfeili Ratz. ist wohl einer der am wenigsten beobachteten Borkenkäfer Europas. Obwohl das Weibchen bereits von Ratzeburg in seinen Forstinsekten (1837) beschrieben wurde, scheint der Käfer so selten gefunden zu sein, daß noch Eichhoff (1881) das Männchen als unbekannt aufführt. Die erste Beschreibung desselben findet sich in Reitters Bestimmungstabellen der Borkenkäfer (1894) und möge hier, weil wenig bekannt, wiederholt werden: „Das ♂ ist dem des *dryographus* ähnlich, aber der Absturz wie beim ♀ gebildet, nur sanft abfallend; der Halsschild ist vorne tief und breit ausgehöhlt, am Grunde punktiert, der Vorderrand in der Mitte in ein kleines aufgebogenes Hörnchen ausgezogen.“ Hinzufügen möchte ich noch, dass das Männchen eine wesentlich flachere Gestalt hat als das cylindrisch geformte Weibchen und in der Länge 2,1—2,7 mm misst. Auch die Färbung ist etwas heller als die des Weibchens und entspricht etwa dem Dunkelbraun des Weibchens vom *X. monographus.*



Abbild. 1. Brutgang der Xyleborus Pfeili Ratz.
Querschnitt des Stammes. — 0.7 der natürl. Größe.

Altmeister Ratzeburg kannte den Käfer aus dem Lüneburgschen und aus Bayern. Eichhoff führt ihn aus Deutschland, Österreich, Steiermark und Frankreich auf. Reitter vermehrt die Fundorte um Kaukasien und Trédl um Corsika, Schlesien und Ungarn. Der Käfer ist also weit verbreitet, entsprechend dem grossen Gebiete seiner Hauptnahrungspflanze, der Roterle *(Alnus glutinosa)*. Als zweiten Wohnungsbaum führt Eichhoff (allerdings noch zweifelhaft) die Aspe auf.

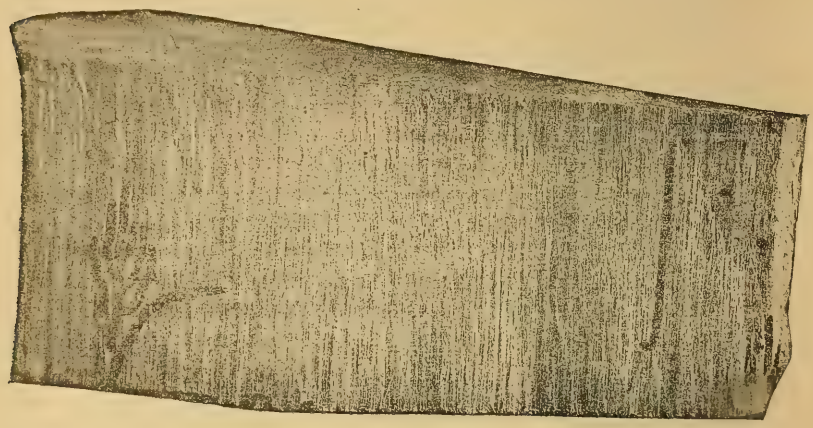
Als Schmarotzer in seinen Gängen gibt Reitter *Agnathus decoratus* und *Rhizophagus aeneus* an.

Nachdem es mir vor einigen Jahren gelungen war einige Käfer von einem französischen Sammler, Herrn H. du Buysson, zu erwerben, habe ich nun auch durch die Freundlichkeit desselben einige Fraßstücke und nähere Mitteilungen über die Lebensweise des Käfers erhalten.

Darnach lebt *X. Pfeili* in dortiger Gegend (Dept. Allier) nur in der Erle. Er wird aber durchaus nicht häufig gefunden, da er zu seiner Entwickelung ganz besondere Bedingungen verlangt. Er befällt nämlich nur Erlen, welche bei winterlicher Ueberschwemmung aus dem Ufer gerissen sind und mit den Wurzeln im Wasser liegen. Das Wasser steigt noch in den Geweben des Baumes auf und entwickelt, wie mein Gewährsmann schreibt, unter dem Einfluß der Sonne einen Geruch wie von geröstetem Hanf (chanvre roui). Diesem Geruch folgen die Käfer bei ihrem Anfluge, da er ihnen einen für die gute Entwickelung ihrer Nachkommenschaft geeigneten Baum anzeigt. Der Baum treibt nicht mehr aus und bewahrt auch im heißen Sommer eine genügende Feuchtigkeit, die sich in auf den trockenen vom Wind geworfenen oder auf dem Stock abwelkenden Bäumen nicht findet. Solche Bäume werden daher vom Käfer gemieden.

Ueber die Flugzeit habe ich Bestimmtes nicht erfahren. Aus einem größeren Fraßstück, das unter natürlichen Verhältnissen überwinterte, — ich erhielt es Mitte Mai 1907 — flogen die Käfer sehr lebhaft und in grosser Zahl in den Nachmittagsstunden des 24.—26. Mai. Vorher und später gab es nur einzelne. Ein Zuchtversuch, den ich mit etwa 50 von diesen Käfern unternahm, indem ich sie an ein in einen Bach gestelltes Erlenrundscheit aus der letzten Winterfällung ansetzte, ist mir leider gänzlich mißlungen. Das Erlenholz hielt sich im Sommer feucht, trieb auch aus Adventivknospen einige kurze Schosse, wurde jedoch von keinem der Käfer angenommen. Ich kann daher über die Dauer der Entwickelung nichts weiter sagen, als daß ich in Fraßstücken, die ich in den ersten Oktobertagen erhielt, fast lauter gut ausgefärbte Käfer mit nur wenigen blassen Stücken fand. Aus diesen Erlenspaltstücken erschienen vom 7. bis 11. Oktober 5 Männchen, während von den etwa 200 Weibchen, die in den Gängen sich aufhielten, nur einzelne, die wohl in ihren Quartieren gestört waren, herauskamen. Die übrigen verließen die Gänge erst, als im Laufe des Winters die kleinen Stücke austrockneten. Jedoch fand sich kein Männchen mehr darunter, ebensowenig enthielt das im Mai erhaltene Fraßstück mit zahlreichen Weibchen, das erst um diese Zeit gefunden

wurde, irgend ein Männchen. Es scheint also bei Pfeili, wie ich es bereits bei *X. cryptographus Ratz.* festgestellt habe, die Begattung im Herbste stattzufinden und das Männchen dann die Gänge zu verlassen, um irgendwo außerhalb zu enden. Die Weibchen überwintern in ihren Gängen.



Abbild. 2. Form der Puppenwiegen.
Radialschnitt des Stammes in natürl. Größe.

Mein Versuch die Entwickelung dieser Gänge zu verfolgen, ist mir wie bereits vorher bemerkt, leider mißlungen. Ich muß mich daher auf die Beschreibung der Gänge nach vollendeter Brut beschränken und vermag über die Entstehung der in Abb. 2 dargestellten Puppenwiegen nur Vermutungen zu äußern.

Zunächst sei noch bemerkt, daß der Käfer nur Stammholz von einiger Stärke annimmt; im Astholz wurde er von meinem Gewährsmann nicht gefunden, vermutlich, weil dieses zu schnell austrocknet. Das Bohrloch befindet sich in Rindenritzen und führt senkrecht zur Schaftaxe durch die Rinde ins Holz. In derselben Richtung pflegt der Gang dann noch 1 bis höchstens 2 cm weiter zu gehen, ehe er sich in mehrere Aeste verzweigt. Diese liegen meist in einer durch einen Schnitt quer zur Stammaxe freizulegenden Ebene; doch geht einzeln auch ein Ast in schräger Richtung nach oben oder unten, um dann wieder in senkrechter Richtung zur Schaftaxe weiter zu führen, (S. Abb. 2). Die Länge der einzelnen Gänge ist eine bedeutende, bis zu 13 cm und mehr; sie dringen bis in den Kern des Stammes ein, führen jedoch oft auch in der Richtung der Jahrringe wenige cm unter der Rinde fort. Die beiden beigegebenen Abbildungen stellen dasselbe Gangsystem dar, Abb. 1 im Querschnitt durch den Stamm, Abb. 2 dasselbe Stück, nachdem es in radialer Richtung gespalten ist.

Der dunkle Fleck etwa 1 cm vom Rande (Abb. 1) zeigt die Abzweigung der Puppenwiegen an, die in diesem Falle mit der des nach oben führenden Nebenastes zusammenfällt. Letzterer ist jedoch nur selten vorhanden; dagegen findet die Anlage der Puppenwiegen stets bei oder kurz vor der ersten Verzweigung statt, meist also in 1—2 cm Entfernung vom Eingang ins Holz. Von diesem einen Zugang verteilen sich die Puppenwiegen fächer- oder handförmig in der Hauptsache, wie dies aus Abb. 2 ersichtlich, in einer Fläche, entweder in der Spaltrichtung oder der des Jahrringes; doch findet man häufig bei größeren Gängen auch einige Puppenwiegen seitlich neben der Hauptgruppe in den benachbarten Holzschichten. Typisch ist jedoch der eine Zugang vom Hauptgange zu der Gruppe der Puppenwiegen; die Lage derselben zum Hauptgange wechselt, in demselben Stamme liegen sie bei einem Gangsystem oberhalb, beim anderen unterhalb, immer aber in der Richtung der Holzfaser.

Die Larven leben vermutlich wie die der übrigen *Xyleborus*-Arten. Offen bleibt jedoch noch die Frage, wann die Puppenwiegen angelegt werden, ob von den Larven oder vom Mutterkäfer. Es wäre sogar nicht undenkbar, daß sie erst von den fertigen Käfern, nachdem diese ihre Entwickelung ganz in den Gängen durchgemacht hätten, zum Zwecke der Überwinterung angelegt würden, also gar keine eigentlichen Puppenwiegen darstellten.

Da mir bisher nur Gänge nach vollkommenem Abschluß der Entwickelung zu Gesichte kamen, vermag ich diese genauer einstweilen nicht festzustellen. Im Oktober saßen die Käfer aber bereits aneinandergereiht in den „Puppenwiegen", den Kopf nach dem geschlossenen Ende gerichtet, sodaß die Vermutung, diese eigenartige Gangform stelle tatsächlich Puppenwiegen dar, die Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Uebersicht der Arten der Silphiden-Gattung Leonhardella Reitt. (Col).

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

(Alle Arten sind rotbraun mit hellen braungelben Fühlern, Palpen und Beinen.)

1" Letztes Glied der Fühler nicht länger als das vorhergehende. Humeralwinkel der Flügeldecken abgerundet. Subgen **Victorella** nov.

2" Fühler des ♂ so lang als der Körper[1]); des ♀ die Mitte der Flügeldecken überragend. Glied 8 dünn, mindestens halb so lang als 9 und doppelt so lang als breit, 9 ein wenig länger als 10 und etwas länger wie doppelt so lang als breit; Halsschild an der Basis

[1]) Nach Apfelbeck. Ich sah bloß durch die Güte des Herrn Matzenauer einige ♀. Das wichtigste Merkmal, welches diese Art von *angulicollis* unterscheidet, nämlich das nicht verlängerte Endglied der Fühler, hat der Autor übersehen. Auf seine Bemerkungen über die generische Valenz der Gattung *Leonhardella* werde ich an anderer Stelle antworten.

neben den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, die letzteren, von oben gesehen, scharf rechteckig und die Seiten davor zur Basis parallel, von der Seite gesehen, leicht ausgebuchtet und die Hinterecken ein wenig spitzig und winkelig. Flügeldecken kurz und breit oval. L. 4 mm. — Soc. Ent. September 1907. 89 und l. c. Oktober 109.

Montenegro, aus einer Höhle vom Durmitor.

antennaria Apfelb.

2' Fühler des ♂ die Spitze der Flügeldecken lange nicht erreichend; des ♀ kürzer, die Mitte der Decken wenig überragend, Glied 8 nicht ganz doppelt so lang als breit, 9 nicht länger als 10 und auf ihrer Breitseite nur doppelt so lang als breit; Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln deutlicher ausgeschweift, diese sind auch von oben gesehen nicht ganz parallel, Hinterecken spitzwinkel, ein wenig nach außen und hinten gerichtet, die Basis ist neben ihnen deutlich ausgebuchtet; Flügeldecken etwas länger oval. L. 4—4.3 mm. — W. 1907. 321.

Montenegro: aus Grotten des herzegowiner Grenzgebietes.

antennaria **Setniki** Reitt.

1' Letztes Glied der Fühler viel länger als das vorhergehende. Humeralwinkel der Flügeldecken stumpfwinkelig vortretend. Oberseite gedrängt punktiert, am Grunde chagriniert.

Subgen. **Leonhardella** in sp.

3" Körper grösser, Fühler schlanker, Halsschild von der Mitte zur Basis tief ausgeschweift, die Seitenmitte winkelig vorragend, von da zum Vorderrande gerade verengt. L. 3.4—3.8 mm. —

Herzegowina: in mehreren Höhlen des montenegrinischen Grenzgebietes am Lebršnik. *angulicollis* Reitt.

3' Körper kleiner, Fühler, besonders des ♀, gedrungener, Halsschild von der Mitte zur Basis flach ausgeschweift, die Seiten vor der Mitte etwas winkelig vorragend, die Winkel mehr abgestumpft und deutlicher vor der Mitte gelegen. L. 3 mm —.

Herzegowina: in Grotten des montenegrinischen Grenzgebietes. Von Herrn Setnik gesammelt und mir von Herrn Leonhard mitgeteilt. *angulicollis* **Setnikana** nov. var.

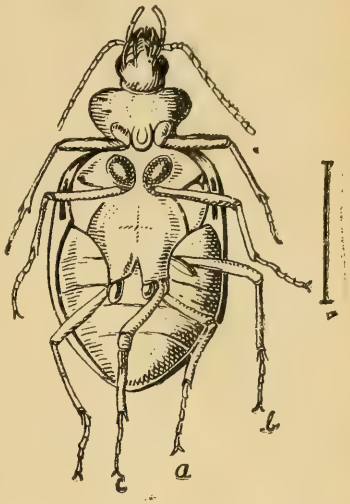
Ein monströser Calosoma inquisitor L.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

Mit einer Abbilduung.

Anschließend an meine Beschreibung einer monströsen Tibien- und Tarsenbildung bei *Carabus cancellatus* Illig. in der Deutschen Entomol. Zeitschrift 1907 p. 576 bringe ich heute eine andere noch interessantere

Mißbildung*), einen achtbeinigen *Calosoma inquisitor* L. ♀, zur Kenntnis der Coleopterologen.



Nebenstehend habe ich versucht, den Käfer, der im nahen Steiger durch Herrn F. Schwager-Erfurt gefunden wurde, zu skizzieren. Das Tier ist wohl ausgebildet, 18 mm lang und sieht in Dorsalansicht symetrisch gebaut aus; mit dem einzigen Unterschied, daß ein Beinpaar mehr vorhanden ist. — In Wirklichkeit entspringen die beiden überzähligen Beine jedoch der linken vergrößerten Hüfte, so daß rechts drei normale, links aber fünf Beine vorhanden sind.

Von den drei Hinterbeinen links halte ich das mit *a* bezeichnete für das normale, obgleich es gegenüber dem weiter vorn eingelenkten Bein *b* als etwas verkümmert (auch ist die Schiene etwas gekrümmt) bezeichnet werden muß. Bein *c* ist ebenfalls etwas verkrüppelt, der Schenkel ist an der Basis dünner und im apikalen Drittel dicker als normal. Die Schiene ist etwas verbogen an der Basis. Die Skizze gibt dies nur unvollkommen wieder; auch der Kopf, auf den es hier nicht weiter ankommt, ist verzeichnet. Ob die Stellung dieses Beines der im Leben eingenommenen und gebrauchten entspricht, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Auch der Finder vermag darüber genaueres nicht anzugeben. Auffällig ist auch besonders an dem Tier, daß sämtliche Beine verhältnismäßig wohl ausgebildet sind, daß die Zahl der Tarsen aller Beine keinen Unterschied von normalen Exemplaren aufweist usw.

Da solche Monstra immerhin zu den Seltenheiten gehören, wollte ich nicht versäumen, diese Beschreibung nebst der Skizze der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Es wäre erwünscht, wenn auch weitere ähnliche Funde veröffentlicht und dadurch ein Studium dieser Mißbildungen ermöglicht würde. Besonders wäre eine eingehende Prüfung von dem Gesichtspunkt aus interessant, ob in dem Vorkommen der verschiedenen Anomalien eine gewisse Gesetzmäßigkeit festgestellt werden kann.

♀ in coll. F. Schwager.

Cryptorrhynchus lapathi L.

Von V. Torka, Nakel-Netze.

Die Lebensweise des Erlenrüsselkäfers ist noch nicht vollständig klar gestellt, denn die Ansichten über seine Entwickelung gehen weit aus-

*) Vergl. auch: Roubal Jan: Nová řada z různých Coleopter. Věstnik Král. české společnosti nauk v Praze. 1905.

einander. Das Vorkommen des Käfers während des ganzen Jahres mochte verwirrend bei der Feststellung seiner Lebensgewohnheiten gewirkt haben. Im Lehrbuche der „Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde von Judeich und Nitsche“ liest man Seite 392 folgende Zeilen: „Die Streitfrage ist nun die, ob die im Herbste auskommenden Käfer aus Eiern stammen, welche im Frühjahr desselben Jahres abgelegt wurden oder aber aus solchen, welche schon aus dem Jahre vorher stammen. Die Mehrzahl der Autoren ist, unserer Ansicht nach, ohne hinlängliche Beweisgründe für die erste Alternative, also für die einjährige Generation, während Hentschel (2. Aufl. Seite 179) allerdings auch ohne Angabe seiner Gründe, ebenso entschieden für die zweijährige Generation eintritt und Altum (2. Auflage III. 1. Seite 222) mit Vorsicht darauf hinweist, daß die Fraßart der Larve eine derartige sei, wie man sie sonst meist nur bei Insekten mit zweijähriger Generation findet.“

Im Jahre 1904 trat *Cryptorrhynchus lapathi* in der Niederung der Paklitz, einem Zuflusse der Obra an der Grenze der Provinzen Posen und Brandenburg sehr häufig auf. Sein Brutbaum ist in dieser Gegend die Schwarzerle, und nur an einer Stelle fand ich auch stärkere Weidenruten, welche von seiner Brut befallen waren. Frische Äste, frohwüchsige Stockloden und gesunde Wipfel befällt er gleich gern. Am kenntlichsten sind seine Brutstellen in der Zeit, in welcher die erwachsene Larve zur Verpuppung schreitet. Dann findet man häufig durch Wind zerbrochene Äste, im Absterben begriffene Stockloden und die charakteristischen langen Nagespäne der Larven an der Außenrinde der befallenen Stämmchen. Wenn auch in vielen Fällen die Erle den Schaden zu vernarben vermag so bleibt doch das Stämmchen verunstaltet und bietet hier eine Angriffst stelle für andere Schädlinge. Der Käfer selbst ernährt sich in der Zeir seines Daseins von der jungen Rinde der Erlen, der Weiden und der Pappeln. An der letztgenannten Holzart fand ich ihn nur einmal. Sehhäufig dagegen beobachtete ich ihn an Weiden und an Erlen. In Weiden, hegern machte er die Ruten minderwertig, so daß sich ein Besitzer eines solchen entschließen mußte, die Korbweidenkultur aufzugeben. An Erlen fand ich die Fraßspuren an frischen Trieben so dicht und so zahlreich, daß der Wipfel öfters umknickte.

Auf Wiesen und an Gräben, wo die Erle eine Nebennutzung in Form von Brennholz bei geringer Dauer der Umtriebszeit abwerfen sollte, erwies sich Cryptorrhynchus als sehr schädlich.

Im August 1904 fand ich die erwachsene Larve des Käfers und noch häufiger seine Puppe, welche nach einer 14tägigen Puppenruhe den Käfer ergab. Die hellen Stellen an seinem Körper waren bei den frischen Exemplaren gewöhnlich rötlich gefärbt. Dieser Farbenton verlor sich im späteren Alter und wurde dann weißlich. Der Käfer verließ die Puppenwiege noch in demselben Monate. Ein Ueberwintern desselben in der Puppenwiege vermochte ich niemals festzustellen, doch dürfte nicht ausgeschlossen sein, daß er gelegentlich auch in einer solchen den Winter zuzubringen vermag. (Fortsetzung folgt.)

Der Schwächere im Kampfe um's Dasein.

Von Dr. phil. (zool.) A. H. Krausze-Heldrungen.

„ . . L'ipotesi evoluzionista cioè della figliazione delle specie era stata di già intravveduta; Lamarck, Geoffroy, Saint-Hilaire avevano tentato di spiegarla; ma le loro ragioni non erano sufficienti. Il Darwin ricorse ad un nuovo principio: alla lotta per l'esistenza e disse: poichè il Malthus ha detto che mentre la popolazione cresce in ragione geometrica, gli alimenti crescono in ragione aritmetica, è evidente che deve esistere una lotta accanita, continua fra gli organismi per assicurarsi il nutrimento. Chi vincerà? Senza dubbio *il più forte* . . . "

G. Collamarini, Biologia animale.

Die Existenz des Kampfes um's Dasein leugnet wohl heute kein Biologe mehr, ebensowenig eine daraus resultierende natürliche Zuchtwahl, die zum Teil die Evolution der Organismen erklärt. Diese Sätze, wie ich gleich vorausschicken will, werden durch die folgenden Bemerkungen nicht berührt.

Es handelt sich hier um eine untergeordnete Frage, nämlich darum, wer im Kampfe um's Dasein „siegt".

Oft erhält man auf diese Frage die Antwort: „der Stärkere"; ebenso finde ich oft die Lehre Darwins so interpretiert, u. a. a. e. durch G. Collamarini, dessen Worte ich oben anführe.

Ich bin nun der Meinung, daß nicht immer der *Stärkere* siegt, sei es, daß es sich um Individuen derselben „Art" oder verschiedener Arten handelt. Es mag zu der Behauptung, daß „der Stärkere siegt", das Analogon zur natürlichen Zuchtwahl, die künstliche Zuchtwahl des vernünftigen Menschen, der immer die Besseren, Stärkeren der Tiere auswählt, oft verführen. So ist das aber in der Natur nicht. Das lehrt eine einfache Ueberlegung. Nicht derjenige siegt, der stärker ist, sondern derjenige, der allen Nachstellungen entkommt, das aber braucht nicht immer der Stärkere zu sein, nein oft ist es der Kleinere, also doch der Schwächere, der sich a. e. besser und schneller verbergen kann; oft mag es auch der günstiger Gefärbte sein (ich denke speciell an die Insekten), hier ist von Stärke doch nicht die Rede; oft auch wird es der sein, der eine verborgenere, sicherheitsvollere Lebensweise zu führen vermag, das braucht aber nicht der Stärkere zu sein. Gerade die Kleineren sind oft im Kampfe um's Dasein günstiger gestellt, sie brauchen ja weniger Nahrung und weniger Raum. Beispiele sind die alten Riesensaurier, sie sind längst dahin, die winzigen Epigonen aber haben sich — oft in Massen — erhalten. Natürlich ist nicht gesagt, daß der Kleinere auch immer der Schwächere ist.

Von meinem Standpunkte „siegt" auch oft der „Intelligentere"; mit einer tierischen Intelligenz, (Modificationsvermögen) — die ich in Uebereinstimmung mit Forel, Lubbock, H. E. Ziegler, v. Buttel-Reepen und Wasmann (cum grano salis) gegen Bethe annehme — nehme ich auch eo ipso Differenzen hier an in quantitativer Beziehung; „Intelligenz" fällt, wie ich bemerken will, nicht unter den Begriff „Stärke", nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche.

Ganz deutlich ist die Kleinheit als das Prinzip des Vorteilhaften ersichtlich bei den Insekten. Von den Metazoen zählt der Stamm der Insekten wohl die meisten Arten wie Individuen. Sie alle sind „klein"; und sie sind es, die von allen Metazoen mit am günstigsten gestellt sind trotz ihrer Kleinheit (Schwäche). Unter den Insekten selber sind die meisten wieder „klein"; schon aus mechanischen Gründen (Holzbewohner) ist das günstig, wie ja überhaupt nur infolge der Kleinheit die möglichen Localitäten (Blätter) auszunützen möglich ist.

Doch ich glaube diese Andeutungen genügen zu ersehen, daß die so oft gehörte Behauptung, „der Stärkere siegt im Kampfe um's Dasein", nicht richtig ist, den Tatsachen nicht entspricht; es muß natürlich heißen: der Günstigergestellte, der Geeignetere.

Im Übrigen, wie schon gesagt, berühren diese Bemerkungen die Lehren von der natural selection durch den struggle for life als teilweise Erklärung der Evolutionstheorie absolut nicht.

Coleopterologische Notizen I.

Von Professor J. Roubal-Prag.

1. Für Forstentomologen dürfte die Mitteilung interessant sein, daß ich den *Eccoptogaster laevis* Chap. auf der Holzart: *Alnus glutinosa* brütend, angetroffen habe (bestätigt durch R. Trédl).

Zahlreiche Holzstöße von Schwarzerlen waren von diesem Käfer dicht besetzt. Ich fand den Fraß bei Beraun (Böhmen) am 13. Oktober 1907 (com. E. Binder), zu welcher Zeit die Jungkäfer die Fraßstücke längst verlassen hatten. Nur einige abgestorbene Mutterkäfer, die noch in den Gängen zu finden waren, bewiesen die zweifellose Zugehörigkeit des Fraßstückes zu dieser Käferspezies.

Das Vorkommen des *Eccopt. laevis* auf Schwarzerlen ist in der Literatur noch nirgends nachgewiesen, auch nicht in den neueren Publicationen von Nüsslin, Knotek, Fuchs, Eggers und Trédl. Die Erlenstämme waren vom Käfer derart dicht besetzt, daß durch den Larvenfraß die Rinde völlig unterwühlt, und das sonst regelmäßige Fraßbild ganz verwischt war. Nur die für diese Spezies charakteristische rammelkammerartige Erweiterung am Eingange eines jeden Mutterganges war überall deutlich sichtbar und mit der von Prof. Knotek in der „Österr. Vierteljahrschrift für Forstwesen" Jg. 1897. Seite 137—140 gegebenen ausführlichen Beschreibung der Fraßfigur dieses Käfers ganz übereinstimmend. Sein Fraßbild ist hiedurch von allen seinen Gattungsgenossen sofort zu unterscheiden*). Obwohl dieser Käfer ein ziemlich großes Verbreitungsgebiet

*) Nur bei *Eccopt. pygmaeus* F. hat der Brutgang auch eine deutliche Rammelkammer; das Fraßbild dieser kleinen Art ist aber bedeutend kleiner und zierlicher und kann daher mit *E. laevis* nicht verwechselt werden.
R. Trédl.

hat, ist er doch in Mitteleuropa nur selten beobachtet worden und dürfte wohl öfters mit *Eccopt. pyri* Bechst. *(-pruni* Ratz*)* verwechselt worden sein*). Bisher ist *E. laevis* nach Trédl's faunistischer Zusammenstellung „Der Borkenkäfer" (1907) in nachstehenden Ländern nachgewiesen: Bayern, Böhmen, Bosnien, Dänemark, Frankreich, Hildesheim, Kärnten, Mähren, Nieder-Österreich, Pyrenäen und Steiermark. Somit ist der Käfer für die meisten Provinzen Deutschlands noch nicht nachgewiesen und wird sich wohl bei genauerer Beobachtung der Fraßstücke auf seinen Nahrungspflanzen (Ulme und Erle) noch in verschiedenen Gegenden Österreichs und Deutschlands auffinden lassen. Dies wäre zur näheren Feststellung seines Verbreitungsgebietes sehr erwünscht. Ein Fraßstük nebst zugehörigem Käfer habe ich als Belegstücke der Spezialsammlung des Herrn Trédl-Prüfening übergeben **).

2. *Eryx ater* F. ist bis jetzt nur im Holze der Pappeln, Weiden und Ulmen beobachtet worden.

Während der heurigen Ferien hatte ich nun Gelegenheit, den Käfer bei Chudenic in Böhmen auch in einem alten, von Hornissen bewohnten Birnbaum *(Pirus communis L.)* aufzufinden.

3. *Oxypoda*-Arten sind Raubtiere; ich sah heuer bei Raudnitz a. E. in Böhmen eine *Oxypoda umbrata Gyll.,* wie sie einen Sminthurus (Apterygote), an einem Holzstücke sitzend, fraß.

4. Der sonst seltene *Anoncodes ustulata* F. kommt in manchen Jahren sehr häufig vor und manchmal selbst in Städten; so fing ich am 21. Juli 1906 in München 7 Exemplare im Fluge.

5. In der ersten Hälfte April 1904 sammelte ich auf der Insel Lido bei Venedig unter menschlichen Excrementen folgende, teils interessante Arten von Käfern:

2 Exemplare des sehr seltenen Staphyliniden *Derocala rugatipennis* Kr.; ferner noch mehrere Stücke von *Oxytelus rugosus F., insecatus Grav., inustus Grav, tetracarinatus Block., Microdota inquinula Grav., Aleochara lata Gr. Onthophilus sulcatus F., Ochthenomus unifasciatus Bon., Pleurophorus caesus Panz., Ateuchus semipunctatus F.*

Die Rotinplatten als Ersatz für Insektentorf.

Obwohl sehr verbreitet und als gut anerkannt, sind die Torfauslagen der Insektenkästen doch mit verschiedenen Mängeln behaftet.

Das Auslegen der Kästen mit den kleinen Platten ist sehr mühsam, die Platten müssen dann mit geeignetem Papier überklebt werden, es gibt viele wertlose Abfälle beim Zuschneiden und dringt später durch die Nadelstiche Staub in die Kästen ein. Schließlich hat es sich gezeigt, daß selbst die besten Fabrikate der schwarzen Stahlnadel im Torf sehr

*) Die ♀ ♀ des *E. laevis* sind vom *Eccopt. pyri* nur bei größerer Übung sicher zu unterscheiden.

**) Für die Prüfung der Determination und weitere diesbezügliche Mitteilungen sei an dieser Stelle Herrn R. Trédl der herzlichste Dank ausgesprochen.

leicht rosten, da der Feuchtigkeitsgehalt des Torfes großen Schwankungen unterworfen ist. Diesen Uebelständen abzuhelfen hat sich die Firma Jean Roth in Fürth (Bayern) zur Aufgabe gemacht und seit einiger Zeit die sogenannten Rotinplatten als Ersatz für Torfplatten eingeführt.

Auf Grund zahlreicher Versuche ist es im Dezember 1907 dieser Firma gelungen, die nun gesetzlich geschützte Rotinplatte derart zu verbessern, daß sie allen Ansprüchen auf ein billiges und dabei möglichst vollkommenes Material zum Auslegen der Insektenkästen, entspricht. Die Rotinplatten lassen sich in jeder Größe herstellen, es kann somit die Auslage eines ganzen Insektenkastens aus einem Stück bestehen, wodurch andererseits die Befestigung der Platte im Kasten viel einfacher wird. Bei Bestellung für eine bestimmte Kastengröße muß das Lichtmaß der Kästen genau angegeben werden.

Die Platten sind vollständig staubfrei, bröckeln nicht ab, die Nadeln finden überall gleichmäßigen, guten Halt darin und lassen sich trotzdem leicht einstecken. Das Aussehen der verbesserten Rotinplatten ist sehr sauber und können dieselben außer in weiß auch in beliebigen anderen Farbennuancen hergestellt werden. Um dieses neue Fabrikat selbst beurteilen zu können, sollte sich im Bedarfsfalle jeder Sammler oder Händler mit Utensilien, Muster senden lassen. T.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publicationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

G. Severin. *Le scolyte de l'orme dans les plantations de la Ville de Bruxelles.* Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique. 1906, pag 401—404.

Die Ulmen der Brüssler Parkanlagen wurden vor einigen Jahren durch den Scolytus Geoffroyi (= Eccoptogaster scolytus F.) verheert, weshalb G. Severin mit dem Studium dieses Schädlings und seiner Bekämpfungsmittel beauftragt wurde. E. scolytus befällt mit Vorliebe kränkliche, mehr als 20 jähr. Stämme. Der Angriff beginnt im Wipfel und steigt später immer tiefer gegen die Basis der Aeste und auf den Stamm herab.

Durch den Larvenfraß wird der Zusammenhang zwischen Rinde und Splint völlig zerstört, so daß schließlich die Bäume ganz absterben. Vor mehreren Jahren mußte eine große Anzahl älterer Ulmen in den Anlagen gefällt werden. Die ersten Beschädigungen sind aus dem Jahre 1836 bekannt, dann 1848; in Nordfrankreich haben größere Verheerungen in den Jahren 1859, dann 1885—86, in Brüssel 1893 stattgefunden. Hieraus schließt Severin auf eine 10—12 jährige Periodicität der starken Vermehrung des Schädlings, und vermutet, daß in den betreffenden Jahren abnorme Temperatur oder Feuchtigkeitsgrade die starke Vermehrung der Käfer begünstigt haben dürften.

Zur Vorbeugung einer Calamität empfiehlt Severin die Untersuchung der Ulmenäste in den Monaten Juni und Juli. Die vom Käfer befallenen Äste oder eventuell auch ganze Stämme sind abzusägen und die Rinde rechtzeitig (längstens

im Juli, bevor die jungen Käfer ihre Brutstätte verlassen haben) samt der Brut zu verbrennnen.

Als ständiger Begleiter dieses Schädlings wurde *Eccoptogaster multistriatus* M. beobachtet. R. Trédl.

Acta Societatis Entomologicae Bohemiae Prag 1907. Heft Nr. III. (böhmisch).

Vorliegendes Heft enthält mehrere coleopterologische Aufsätze und Notizen. Dr. Em. Lokay beschreibt eine neue Gattung: *Agnesia,* aus der Familie der Pselaphiden, ferner drei neue Käfer und zwar: Aleochara plicata n. sp. *Agnesia cilicica* n. sp. und *Oochrotus Boyadjiani* n. sp. Unter anderem werden von Dr. Em. Lokay, Prof. J. Roubal und Fr. Rambousek für die Fauna Böhmens 42 neue Arten Käfer, dann von P. Kubes und O. Schustera 19 neue Hymenopteren nachgewiesen. R. T.

C. Schaufuss. *Naturgeschichte der Käfer Europas.* VI. Auflage von Calwers Käferbuch (Sprosser und Nägele, Stuttgart 1907. Erscheint in 22 Lieferungen à 1 Mk.). Liefer. 1—4.

Von dem schon im Oktoberhefte 1907 dieser Zeitschrift empfohlenen Werke liegen zur Zeit Lieferung 1—4 vor. Zur Orientierung für alle Interessenten geben wir nebst Besprechung der genannten Lieferungen eine Uebersicht über den gesamten Inhalt der Neuauflage.

In einer kurz gefaßten Einleitung (S. 1—6) werden wir im System des Tierreichs schnell bis zu den Arthropoden (Gliederfüsslern) und Insekten geführt. Aeußerer und innerer Bau, sowie Fortpflanzung der Insekten wird eingehend besprochen und eine praktische Einteilung derselben in 7 Ordnungen gegeben: Orthoptera, Neuroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera und Rhynchota, die ausreichend charakterisiert werden. Auch eine moderne Klassifikation der Hexapoden von Dr. D. Sharp wird angefügt. Bei Besprechung der verschiedenen Ursachen der Artbildung wird mit Nachdruck auf die Veränderlichkeit der Arten hingewiesen. Ein kurzer Abschnitt über Versteinerungskunde (Paläontologie) der Insekten beschließt die einleitenden Ausführungen.

In dem darauffolgenden umfangreichen Teile: „Allgemeines von den Käfern" (S. 7—64, Lieferung 1—3) werden dieselben nach diesem Gesichtspunkte ausführlich behandelt; der angehende wie fortgeschrittene Sammler wird dadurch gründlich in der entomologischen Wissenschaft heimisch gemacht. Auf dem beschränkten Raume können wir eine bis ins Einzelne gehende Inhaltsangabe nicht erstatten. Einige Ueberschriften und Stichworte werden den reichen Inhalt genügend dartun: Ueber den Körperbau; Farbe, Variation und Varietismus, Krüppel, Korrelationsgesetz. — Ueber die Entwicklung; Brutpflege, Abhängigkeit der Entwicklungsdauer vom Klima, Parthenogenese. — Ueber die Lebensweise; Abhängigkeit der Art in ihrer Erhaltung und Umbildung von Fortpflanzung, Ernährung, Klima, Bodenbeschaffenheit, Feinden, — Hybridation, Dimorphismus der Geschlechter, Apterismus, Geschlechtsduft, Gehörorgane, Leuchtvermögen, Staatenbildung, Ernährung der einzelnen Familien, Gallen, Myrmekophilie, Winter- und Sommerschlaf, Konvergenz — Geographische Verbreitung; Klimatische Perioden, Vikariirende Arten, Lebensgemeinschaften — Fang und Zucht; Fangzeiten, Fang der Ameisengäste, Käferzucht — Herrichten und Aufbewahren der Käfer; Farbenerhaltung, Härten weicher Leiber, Umpräparieren der Käfer, Desinfektion. — Bestimmen und Ordnen, System, Nomenklatur, Priorität, Synonym, Entomologisches Tagebuch. — Versendung, Kauf und Tausch.

Eine Anzahl dem Texte eingefügter instruktiver Illustrationen dient der Veranschaulichung desselben; wir heben die biologischen besonders hervor: Pillen von *Copris lunaris;* Männchen und Weibchen von *Sisyphus Schäfferi* mit

dem Wälzen einer Pille beschäftigt; *Tonapparat* von *Scolytus (= Eccoptogaster)*; Schrillleiste von *Necrophorus humator.* (Alle in Lieferung 1).

Den Hauptteil und Kern des ganzen Werkes bildet nun die Beschreibung der mitteleuropäischen Käfer in ihren bekanntesten, verbreitetsten und auffälligsten Formen. Daß ein Werk vom Umfange und Preise des vorliegenden nicht alle hierhergehörenden Arten beschreiben kann, ist selbstverständlich. Ein großer Vorzug der Neuauflage ist es aber, daß sie wirklich zur Bestimmung der Käfer -- wenigstens bis zur Gattung herab — verwendbar ist. Eine scharf gegliederte Familienbestimmungstabelle (noch nicht erschienen) führt den Bestimmer zur Familie, die man bei einiger Uebung und Erfahrung auch mit Hilfe der Abbildungen des Tafelwerks eruieren kann. Die Familien sind durch dichotomische Tabellen, welche dem neuesten Stande unserer Erkenntnis angepaßt sind, in Unterfamilien und Gruppen aufgeteilt, durch deren dichotomische Zergliederung man bis zur Gattung gelangt. Familien und Gattungen sind umfassend morphologisch wie auch biologisch charakterisiert. Darauf sind die bedeutendsten Vertreter der Gattung kurz, aber deutlich erkennbar beschrieben und die früher vielfach als Arten geführten Varietäten, Aberrationen und Farbenspiele gekennzeichnet. (Die Angabe der richtigen Betonung der wissenschaftlichen Namen wurde bereits früher anerkennend hervorgehoben). Im Anschluss daran werden die übrigen europäischen wie paläarktischen Arten mit Angabe des Vaterlandes aufgeführt. Lieferung 1 enthält in der angegebenen Ausführung die Familien *Cicindelidae* und *Carabidae* bis *Carabus cancellatus* (nach dem *Catalogus Coleopterorum Europae* etc., von Heyden, Reitter und Weise 1906); Lieferung 2 vollendet die *Carabini* und bringt die *Nebriini* bis *Trechini;* Lieferung 3 führt die *Trechini* zu Ende und reicht bis zu den *Harpalini,* während Lieferung 4 mit dem Anfange der *Brachynini* die Beschreibung der Laufkäferfamilie *(Carabidae)* fast vollendet.

Besonders für Anfänger im Studium der Käferwelt wird der „neue Calwer" erst brauchbar durch sein ausgezeichnetes Tafelwerk, in dem ein grosser Teil der beschriebenen Formen naturgetreu bunt abgebildet wird, Liefg. 1 bringt Tafel 8 *(Staphylinen)* und 30 *(Böcke)*; Liefg. 2: T. 18 *(Elateriden)* und 44 *(Scarabaeiden);* Liefg. 3: T. 3 und 5 *(Carabidae)* und Liefg. 4: T. 1 und 4 *(Carabidae).* Außerdem enthält Liefg. 1 eine biologische Tafel II, welche vorzüglich zur Veranschaulichung des erwähnten Teiles: „Allgemeines von den Käfern" dient. Wir finden darauf allerlei interessante Dinge: Wie *Hydrous* seinen Eikokon spinnt etc. etc. Liefg. 3 zeigt auf Tafel I die einzelnen Körperteile eines Käfers dargestellt an *Cerambyx cerdo* und *Sphodrus leucophthalmus.*

Ein Inhaltsverzeichnis wird das ganze Werk abschließen.

Wir fassen unser Urteil über die Neuauflage des Calwerschen Käferbuches dahin zusammen, daß es kein zweites Werk gibt, welches in gleicher Weise geeignet ist, in das schwierige Studium der Käfer einzuführen.

R. Sch.

R. Formánek; Ipidae, *Kurovci v Cechàch a na Moravê zijící.* (Die in Böhmen und Mähren lebenden Borkenkäfer), böhmisch. Prag, 1907. 58 Seiten mit 73 Illustrationen. Preis 1.60 Kr. ö W. Verlag des Böhm. Entomologischen Vereines in Prag. (Zu beziehen durch Professor Fr. Klapálek in Prag, Karolinenthal 263).

Schon bei flüchtiger Durchsicht dieser kurzgefaßten Monographie der Borkenkäfer ist zu ersehen, daß der Autor über umfassende entomologische Kentnisse verfügt und die zahlreiche neue Literatur über die forstlich so wichtige Käferfamilie berücksichtigt hat.

Es ist ihm vorzüglich gelungen, das Wichtigste über die Systematik und Biologie der Borkenkäfer didactisch mit kurzen und klaren Worten zu schildern. Das Buch wird sich daher ebensogut für den Entomologen und den Forstmann

eignen, als es auch beim forstentomologischen Unterricht auf böhmischen Forstschulen als Lehrbuch vorteilhafte Verwendung finden wird.

In der Einleitung finden wir eine kurzgefasste allgemeine Schilderug der Lebensweise, der Schädlichkeit und der Bekämpfungsmaßregeln der Borkenkäfer. Dieser schließt sich die zur erfolgreichen Bestimmung der Arten nötige Erläuterung der morphologischen Merkmale an.

Die systematische Reihenfolge ist nach dem neuesten „Catalogus coleopterorum Europae" von Ed. Reitter Ed. II. 1906 angeordnet und führt somit eine zeitgemäße richtige Nomenclatur, die wir mit Ausnahme des Nüsslin'schen „Leitfadens der Forstinsektenkunde" bisher in keinem forstentomologischen Buche finden. Der systematische Teil hat eine gewisse Aehnlickeit mit der bekannten, ausgezeichneten „Bestimmungstabelle der Borkenkäfer" von Ed. Reitter, umfaßt aber nur die in Böhmen und Mähren wirklich vorkommenden 84 Arten, wodurch die Bestimmung der Käfer für den Laien wesentlich erleichtert wird und das Büchel an Uebersichtlichkeit gewinnt. Dem Bestimmungsschlüssel der Gattungen folgt jener der Arten, welchem sich die Schilderung der Lebensweise anschließt.

Eine wesentliche Unterstützung und Erleichterung beim Determinieren bieten die zahlreichen guten Abbildungen von Frassstücken und von solchen Körperteilen, welche für die einzelnen Arten charakteristisch sind.

Die in den bisherigen entomologischen Werken und forstl. Lehrbüchern sehr abweichenden und öfters unrichtigen Grössenangaben der Borkenkäfer sind hier nach neuen Messungen berichtigt. Den Forstentomologen wird es interessieren, daß Formánek die Art *Phthorophloeus spinulosus* Rey *(= rhododactylus* Ratzeb.) auch auf der Tanne *(Abies pectinata)* brütend angetroffen hat, nachdem für diese Art bisher nur die Fichte *(Picea excelsa)* als Nahrungspflanze bekannt war. *Dryocoetes aceris Lind.* kommt nach Formánek in Mähren auf den Aesten von *Prunus padus L.* vor. Die böhmische Literatur ist hiemit durch ein kleines, aber wertvolles Buch bereichert worden und wird dem böhmischen Coleopterologen und Forstmann beim Studium der Borkenkäfer ein unentbehrlicher Ratgeber sein.

R. Trèdl.

Aus entomologischen Kreisen.

Totenliste der Coleopterologen des Jahres 1907.

Joseph Louis Lavergne de Labariere † in La Crau d'Hyères.
Dr. H. Burstert, † in Memmingen (Bayern).
Otto Kambersky, † in Troppau.
Dr. Peter Kempny, † in Gutenstein, (Niederösterreich).
Rudolf Friedrichs, † in Braunschweig.
Frank Hoyer, † in Philadelphia.
v. Mülverstedt, † in Rosenberg (Westpreußen).
Albert Grunack, † in Berlin.
Professor Dr. Vogel, † in Potsdam.
Dr. Régimbart, † in Evreux.
Baron Achille Bonnaire, † in Paris.
Oberst a. D. Schultze, † in München.
Otto v. Friedenfeldt, † in Enzersdorf b. Wien.
Ch. Al. Adolphe Lamey, † in Paris.

Unter anderem bringt die **„Deutsche Entomologische Zeitschrift"** Heft I. 1908 nachstehende Nachrichten aus entomologischen Kreisen:

Prof. L. Cuénot (Nancy) hat vom Zaren eine Auszeichnung für seine Hybridations-Experimente erhalten. — Prof. Rob. Koch ist bei seiner Rückkehr von der Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika mit dem Titel „Exzellenz" ausgezeichnet worden. — Die riesige Coleopteren-Sammlung von Meyer-Darcis steht zu Verkauf. — Die Coleopt.-Kollektion von † Kambersky (Troppau) ist dem Landesmuseum in Prag vermacht worden.

— Die Coleopt.-Sammlung von Dombrowski (Mostar) wird von Arth. von der Trappen (Stuttgart, Lehmgrubenstr. 30) vereinzelt. — Die Coleopt.-Kollektion des verstorbenen Wiener Senatspräsidenten J. Birnbacher hat E. Moczarski (Wien) gekauft. — Die entomol. Ausbeuten des im Auftrage der schweizer geographischen Gesellschaft nach dem Hinterland von Liberia gereisten und dort im Kampf zwischen Franzosen und muhamedanischen Negerstämmen versehentlich von französischen Soldaten erschossenen Dr. Volz (Bern) sind im Berner Museum angelangt. — Von der Vogel'schen Sammlung hat das Deutsche Entomologische National-Museum den gesamten Rest (vergl. D. E. Z. 1907, p. 592) erworben; besonders erwähnenswert: Formiciden, Scarabaeiden, Lucaniden, Anthribiden und Cerambyciden. — Prof. E. Haeckel (Jena) hat in Jena ein „Phyletisches Museum" gegründet. — In Lissabon hat sich eine neue Gesellschaft „Soc. Portugaise de Scient. Nat.", welche ein Bulleti n(in 8°) herausgibt, gebildet. — Das A. und M. College and Experiment Station in West-Raleigh (N.-Carolina) hat ein neues Lehrinstitut für Entomologie eröffnet unter dem früheren Staatsentomologen von Georgia R. J. Smith. — Sammlungen und Bibliothek der Newark Ent. Soc. (U. S. A.) sind am 3. VI. 07 fast vollständig verbrannt. Es wird um entomol. Literatur-Geschenke gebeten. — In Frankfurt a. M. hat die Senkenbergische Naturforschende Gesellschaft ein neues Musealgebäude vollendet. — Im Frühjahr 1908 unternimmt Herr Prof. O. Schmiedeknecht (Blankenburg in Thüringen) eine Gesellschafts- und Sammelreise nach Unterägypten und Palästina, ähnlich derjenigen vor 6 Jahren. Dauer 45—50 Tage s. Inserat. — Léon Laglaice (Paris) ist von seiner Reise nach Argentinien zurück. — Artur Schatzmayr (Triest, via Gioach. Rossini 2) unternimmt im Frühjahr eine Sammelreise nach Griechenland (bes. Athos: auf der Hinreise ist auch ein Besuch Apuliens geplant); — Morton (Lausanne) ist von Ceylon und Sumatra zurück. — Koslow führt eine neue Expedition nach Zentralasien. — G. Paganetti-Hummler (Vöslau bei Wien) hat im Frühjahr und Sommer mit größtem Erfolge Italien entomologisch exploriert. Im November war der unermüdliche Sammler in Süd-Dalmatien.

Vereinsnachrichten.

Entomologischer Verein Schwabach. Die Generalversammlung mit den Neuwahlen der Vorstandschaft findet am 28. I. 08 in unserem Sitzungszimmer des Hotel Engel statt. W. Möhring.

„Wiener Coleopterologen-Verein" Vereinslokal: XVIII. Bez. Restaurant Sailler Gürtelstrasse 113. Die nächsten Sitzungen finden statt: Dienstag den 14., 28. Januar, 11. und 25. Februar 1908 abends 7 Uhr. Außerdem alle Sonntag vormittag ab 9 Uhr zwangslose Zusammenkünfte, bei welchen ebenso wie an Vereinsabenden Gäste stets willkommen sind. Bibliothek sowie Vereinssammlung welche die Coleopteren-Fauna Nieder-Oesterreichs umfaßt, stehen den p. t. Interessenten zur Verfügung.

In der Sitzung am 5. November hielt Herr Hofmann Adolf einen ausserordentlich interessanten Vortrag über seine Sammelreise nach Kärnten, welcher ihm den wohlverdienten Beifall in vollstem Maße eintrug.

Am 19. November 1907 haben die Course über das Bestimmen der Käfer, und zwar vor allem der Gattung Carabus begonnen. Die insbesondere für Anfänger leicht fassliche Darstellung des Gegenstandes, wurde als oberster Grundsatz streng eingehalten und hat allgemeine Billigung erfahren. Diese Vorträge werden an der Hand von prachtvollen Zeichnungen, Vergrößerungen der einzelnen Körperteile des Käfers, welche unser wackeres Mitglied Herr Kindler Johann eigens für diesen Zweck für den Verein anfertigte, gehalten.

Die Fortsetzung der Course erleidet an den nächsten Vereinsabenden keine Unterbrechung. Es herrscht reges Leben im Verein, sowohl an den Vereinsabenden, als auch bei den Sonntag Vormittag Zusammenkünften.

Es werden Nova, Seltenheiten und Sammelergebnisse vorgezeigt und besprochen, wechselseitige Erfahrungen mitgeteilt, Bestimmungen von Käfern vorgenommen,

Doubletten getauscht, neue persönliche Bekanntschaften, Verbindungen geknüpft oder befestigt.

Die Eingänge von Spenden für die Vereinssammlung nehmen einen erfreulichen Fortgang. Mitglieder als auch Freunde des Vereines tragen opferfreudig sowohl zu derselben, ebenso aber auch zur Vervollständigung der Demonstrationsobjekte für die Course bei. Unser unermüdliches Mitglied Herr Rathammer hat die von Herrn Kindler verfertigten Zeichnungen in größerer Anzahl in verkleinertem Maße vervielfältigt und selbe dem Verein für die Mitglieder zur Verfügung gestellt, und tragen dieselben viel bei zum leichten Verständnis der Erklärungen des Coursleiters.

Alle Zuschriften und Anfragen sind an den Schriftführer: C. Ditscheiner Wien IX/4 Gürtelstraße 124 zu richten, welcher alle den Verein betreffenden Auskünfte bereitwilligst erteilt.

Wiener entomologischer Verein. Die Vereinsversammlungen finden jeden Mittwoch im separierten Klublokale des Gasthauses „Zur Rose", IV. Hauptstr. 26 statt. Gäste stets willkommen. *Die Vereinsleitung.*

„Aurora", Entomologischer Verein, Breslau. Sitzung jeden Donnerstag 8½ Uhr im Restaurant „Winkler", Neue Schweidnitzerstrasse 7/8. Gäste stets willkommen.

Entomologischer Verein Gotha. Sitzung jeden Donnerstag abend 8½ Uhr im Hotel Mahr, Anguststrasse. Vorsitzender: W. Hesse, Bürgeraue 4. Schriftführer: O. Ebert jr., Mönchelstr. 31.

Entomologischer Verein in Ohligs. Versammlungen finden statt jeden 1. und 3. Sonntag im Monat, nachmittags 5 Uhr beginnend. Gäste stets willkommen. Vereinslokal: Hotel-Restaurant „zum Löwen" in Ohligs, gegenüber dem Rathaus, 5 Minuten vom Bahnhof entfernt. Alle Zuschriften etc. wolle man richten an *Gust. Laisiepen, Solingen,* Kreuzwegerstrasse 20.

Deutsche Entomolog. Gesellschaft in Berlin. Am 13. I. findet die ordentliche Jahresversammlung mit den Neuwahlen der Verwaltung statt. Nach altem Brauche wird im Januar stets ein kleines Festessen arrangiert: es fällt diesmal auf den 20. I. 08. Wir bitten um recht rege Beteiligung; jeder ist herzlich willkommen, besonders unsere auswärtigen Mitglieder! An die in und um Berlin wohnenden Herren werden noch besondere Einladungen versandt. Gästen steht die Teilnahme bei Einführung durch irgend ein Mitglied gern frei. Das Couvert (ohne Getränke) kostet 2.50 Mark. W. Horn.

Sitzungbericht der „Deutschen Entomolog. Gesellschaft", Berlin vom 25. Nov. 07. Anwesend 17 Herren — Eröffnung 9¼ Uhr. — Als neues Mitglied wird Herr Dr. Max Hagedorn (Hamburg) aufgenommen. — Riffarth dankt für Grüße. — Scherdlin schickt interessante belgische *Coleoptera* zur Verteilung. — Van Dyke offeriert Aleuten Col. gegen nordostsibirische. — Katalog von Hermann (Bibliothek Fairmaire), Prospekt der *Zoocecidia* et *Cecidozoa* von Grevillius und Niessen und Programm einer Frühjahrsreise nach Ägypten und Palästina von Schmiedeknecht liegen aus. — Heller stellt sich betreffs der Artberechtigung der Geoffroyschen Artnamen auf den (bejahenden) Standpunkt Bergroths; dagegen will er Namen wie *Amphimallon* in *Amphimallum* geändert wissen. — Lichtwardt referiert aus Westwoods „Cal. Orient. Ent." und über die Manna der Sinai-Mönche (Tamarisken-Cocciden!), welche den Reisenden vorreden, es falle nur aufs Klosterdach vom Himmel herab (Horn bemerkt dazu, daß die biblische Manna wohl die Mannaflechte gewesen sei); er zeigt Chilosien (Dipt.) mit am Kopf haftenden gelben Hörnchen, die, wie Schenkling angibt, aus Orchispollen bestehen. — Schenkling legt „Wien. Ent. Zeit." 07 „Echange" Nov. 07, „Ent. Blätter" (Schwabach) XI 07 vor. — General Gabriel (Neise), Gebien (Hamburg) und Dr. Pape (Moskau) grüßen. — Schubert spricht über das Skutellum, Dorsulum und „Schnäbelchen" der *Trichopterygia.* — Horn referiert über Heymons' „Die verschiedenen Formen der Insekten-Metamorphosen" (Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie I 1. Giessen 07): Auf

Grund der Differenzen zwischen jungen und alten Machilis Ex. usw. gibt Heymons eine Einteilung in epimorphe Insekten (mit Umwandelung! *Thysanura, Orthoptera, Dermaptera, Copeognatha, Isoptera, Rhynctota* partim; dazu die hyperepimorphen Cocciden ♂♂ und partim ♀♀) und metamorpha. Zu den letzteren gehören die holometabolen, hemimetabolen *(Cicadidae, Odonata, Plecoptere)* und prometabolen (Ephemeriden, deren Subimagines wie die Puppenstadien höherer Formen als Imaginalperioden aufgefaßt werden). Bewegliche Puppenstadien bei *Mantispa* und Trichopteren. Echte Hypermetamorphose (nur Meloiden!) hat ein eingeschaltetes Hypnodie-Stadium, d. i. eine ganze Periode zwischen 2 Häutungen (ist Scheinpuppe geworden). Die Pränymphe der Lebien ist vielleicht eine normale Prothetelie. *Hymenoptera*-Semipupae sind jugendlich unfertige Puppen. Die Arthropoden haben sich in 3 Reihen entwickelt: Myriapoden und Insekten, Trilobiten und Crustaceen, Gigantostracen und Arachnoideen. Die Primitivformen weisen bei allen 3 anamorphe Entwicklung auf (unvollkommene Segmentierung bei der Geburt). Erst durch Brutpflege und Viviparität (gerade bei niedrigen Formen vorhanden: Scolopeder, Geophiliden, Skorpione, Solifugen usw.) konnte Epimorphose entstehen. *Peripatus* ist kein Protracheat sondern Paranthropod (resp. zu den Würmern zu stellen). Schluß $^3/_4$11 Uhr.

In der Wintersaison 1907|08 erschienene Kataloge.

a) Preisliste über Käfer.

Edm. Reitter in *Paskau*-Mähren. Reichhaltige Liste Nr. 64 über paläarktische Käfer.

Dr. O. Staudinger & *Bang-Haas* in *Blasewitz* bei Dresden. Nachtragsliste Nr. 29.

A. Kricheldorff, Naturalienhandlung in *Berlin*, S. W. 68. Oranienstrasse 116, I. Coleopterenliste mit Nettopreisen.

H. Rolle, Naturhistorisches Institut, *Berlin.* W. 30. Speyererstr. 8. Preisliste über exotische Käfer.

Fr. Schneider, Entomologisches Institut in *Berlin*, N. W. Zwinglistr. 7. Liste Nr. 9 und 10 über exotische Buprestiden.

Ad. Hoffmann in *Wien* XIV. Fenzelgasse 22. Liste über paläarktische Käfer.

Dr. A. Hensch, Entomologe in *Krapina,* Kroatien. Südeuropaeische Coleopteren.

Karl Kelecsényi in *Tavarnok,* Ungarn. Katalog Nr. XXVII über paläarktische Käfer.

Jürgen Schröder in *Kossau* p. Plön; Netto-Preisliste Nr. XVIII über paläarktische Käfer, 70 Seiten umfassend.

J. Clermont, Morcenx, (Landes), France. Liste des Coléoptères.

b) Utensilien.

J. Hirsch, Berlin, C. 54. Alte Schönhauserstrasse 33. Angebote entomol. Drucksachen.

W. Niepelt, Zierlau. Preisliste entomolog. Utensilien.

F. O. König, Erfurt, Joh. Str. 72. Preisliste über Käfer-Fangapparate etc.

Heinr. Och, München, Lindwurmstr. 75 III. Preisliste über Utensilien.

c) Bücherkataloge. (Literatur über Käfer).

R. Friedländer & Sohn, Berlin, N. W. 6. Karlstr. 11. Kataloge Nr. 464 u. 465.

W. Junk, Berlin, W. 15. Kurfürstendamm 201. Katalog Nr. 5.

H. Ulrich, Steglitz bei *Berlin,* Schützenstr. 46. Katalog Nr. 100.

A. Hermann, Librairie Scientifique á *Paris,* Rue de la Sorbonne 6. Katalog Nr. 90, enthält 1238 coleopt. Publicationen und 105 entomol. Zeitschriften.

Dr. H. Lüneburg's Antiquariat in *München,* Karlstr. 4. Katalog Nr. 81.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin. Katalog Nr. 96 über entomologische Literatur. Enthält unter anderem ca. 1950 Publicationen über Käfer.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der forst- u. landwirtschaftlichen Schädlinge.

Redaktions-Comité:

Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie in Eberswalde; **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, Mähren; **H. Bickhardt,** Erfurt; **Rudolf Trédl,** Prüfening; **Walter Möhring,** Schwabach.

Nr. 2. **Schwabach, den 19. Februar 1908.** **4. Jahrgang.**

Zur Lebensweise des Xyleborus Pfeili Ratz.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Auf Seite 4 dieser Zeitschrift brachte uns Herr Forstassessor Eggers aufklärende Mitteilungen über den seltenen Borkenkäfer, *Xyleborus Pfeili Ratz.* Es ist daselbst die bemerkenswerte Notiz enthalten, daß der Käfer nur solche Erlen befällt, deren Wurzelstock aus den Ufern gerissen, im Wasser liegt.

Ich kann diese Angabe, welche das seltene Auftreten dieses Käfers erklärt, auch für unsere Gegend bestätigen. Schon vor 35 Jahren fand ich den Käfer in einem abgestockten Erlenstock am Ufer des Holeschnabaches bei Paskau, dessen Wurzelteil ins Wasser gebogen und dadurch stets vom Wasser umflutet war.

Auf der Oberfläche des mit dem Beile abgetriebenen Stockes fanden sich zwischen den Holzspänen und zahlreichen Unebenheiten die Schmarotzer dieses Borkenkäfers, und zwar der schöne *Agnatus decoratus* und einzelne *Rhizophagus aeneus;* die letzteren traf ich aber auch an Eichen und Buchen bei andern *Xyleborus*-Arten. Vom *Agnatus* gelang es mir im Laufe einiger Tage successive 32 Stück von oben erwähntem Erlenstock abzulesen; seither habe ich das Tier, trotz aller aufgewandten Mühe, nicht wieder lebend gesehen. Einige Jahre später fand ich wohl noch einen ähnlichen, im Wasser befindlichen Erlenstock, dessen Bohrgänge jedoch schon vor längerer Zeit vom *Xyleborus Pfeili* verlassen waren.

Die Färbung der Oberseite unserer Carabini.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

Seit langem hat man den Farbenvarietäten der *Tribus Carabini,* also der Genera *Calosoma, Procerus, Carabus* und *Cychrus* selbst von berufenen und Richtung gebenden Seiten eine Bedeutung beigelegt, die ihnen vernünftiger Weise gar nicht zukommen kann. Begreiflich ist es wohl aus verschiedenen Gründen: Man hat sich zumeist mit einigen wenigen Exemplaren begnügt, um über das Wesen einer Rasse oder Art überhaupt zu urteilen, von der irrigen Voraussetzung ausgehend, es seien alle anderen Stücke unter die gleiche Schablone zu bringen. Weiter aber kannte man, ja kennt mangels gründlicher Reinigung und Entfettung heute noch nicht der Käfer eigentliche, wahre Färbung, man hatte daher auch keine feststehende Basis zu deren Beurteilung und ließ sich sehr oft verleiten, auf Grund scheinbarer, täuschender Erscheinungen Farben und Abänderungen zu fixieren, die in der Wirklichkeit gar nicht vorliegen. Endlich ging man von der Annahme aus, daß schon eine bestimmte Färbung an sich und allein etwa eine Rasse, wenn nicht gar eine Art darzustellen oder zu bilden vermöge. Dieser alte Irrtum und Uebelstand schleppt sich bis in unsere Tage fort. Es soll hiemit ein kleiner Versuch gemacht werden, demselben einigermaßen zu begegnen.

Man sehe sich in der Natur nach analogen Beispielen um, wie es z. B. die Pferde- oder die Hunderassen sind. Um nur das vulgärste, das der Hunderassen herauszuheben, sage ich, und niemand wird es anzweifeln, daß ein Pudel als Hunderasse Pudel bleibt, mag er schwarz, weiss, braun oder grau gefärbt, mag er einfärbig oder scheckig sein. Und wenn heut oder morgen auch noch ein grüner Pudel entdeckt werden sollte, so wird er Pudel bleiben müssen, er wird weder eine neue Rasse, noch weniger eine neue Art konstituieren können. Also nicht in der Färbung, sondern in der Körpergestalt, in der Form des Tieres dem Ganzen, wie den einzelnen Bestandteilen nach, in der plastischen Erscheinung, in dem Baue, in den Dimensionen des Körpers sowie dessen Gliedmassen, im Verhältnisse der Glieder unter einander und zum Ganzen liegt das Wesen der Rasse, der Spezies; die Färbung ist und bleibt nur ein begleitendes, oft freilich ein konstantes und markantes, häufig aber ein ganz wandelbares, unverläßliches, daher auch nebensächliches Merkmal.

Und so ist es auch bei den *Carabini.*

Allein dieses immer nur für nebensächlich zu erklärende Moment übt gerade bei dieser *Tribus* den stärksten Reiz und Zauber auf uns alle aus, es fordert zur eingehenden Betrachtung geradezu heraus, es wirbt aber auch immer wieder neue Kräfte, neue Sammler und Liebhaber, aus denen sich allmählich ernste und einsichtige Forscher rekrutieren sollen.

Grund und Zweck der Färbung sind im Allgemeinen heute noch ungelöste Fragen. Diese werden uns hier nicht beschäftigen. Es soll lediglich Umschau gehalten werden, wie es sich tatsächlich mit der Fär-

bung der einzelnen Arten und Rassen der ganzen *Tribus* im Gebiete des allgemein bekannten Ganglbauer'schen Werkes verhält.

Absolut einfärbig ist die Oberseite sehr selten, der Rand der Flügeldecken ist fast bei jeder Art lebhafter gefärbt; selbst bei *Car. coriaceus* schillert er bläulich gegen die Schultern zu an vollkommen reinen Tieren. Die meisten Arten und Rassen sind auf der Oberseite zweifarbig, indem der Rand des Halsschildes und der Decken anders, oder zumindest viel lebhafter gefärbt erscheint als die Scheibe selbst. Mehr als zwei Farben tragen nur wenige Arten, davon am zahlreichsten und kräftigsten ausgeprägt *Car. monilis* in vielen Rassen; hier gibt es Individuen, die selbst auf der Scheibe des Halsschildes in mehreren Farben erglänzen.

Doch auch diese Ein- bezw. Mehrfärbigkeit im wahren Sinne des Wortes wollen wir hier außer Acht lassen, sondern vielmehr in's Auge fassen, ob dieselbe, sei es nun die Einfärbigkeit, sei es aber die Mehrfärbigkeit bei allen Individuen einer und derselben Art oder Rasse konstant bleibt, oder ob sie bei einzelnen Individuen Veränderungen unterworfen ist oder nicht. Ich möchte zur Vermeidung von Begriffsverwechselungen diejenigen Arten oder Rassen, die, um ganz verstanden zu werden, immer und überall nur „einen Rock zum Anziehen" haben, die also in der Farbentracht gar nicht oder nur unwesentlich variieren, als monochrome bezeichnen, zum Unterschiede von einer zweiten Gruppe, welche ich die dichrome, und von einer dritten Gruppe, welche ich die polychrome nennen will.

Die Monochromose in diesem Sinne tritt sonderbarer Weise gerade bei den Caraben verhältnismäßig selten auf. Bei den Cychrusarten, dann bei dem den letzteren sehr nahestehenden *Procerus gigas Creutz.* ist sie, soviel mir bis jetzt bekannt geworden, fast als absolut zu bezeichnen. Der hie und da etwas merkbarer werdende bläuliche Schimmer an den Schultern des *Procerus gigas (var. limbatus Haury)* fällt nicht in's Gewicht. Bei Calosomen dagegen gibt es schon mehrere Ausnahmen von der immer noch die Regel bildenden Monochromose.

Zu den monochromen Caraben sind zu zählen: *Car. coriaceus L.* In dem ganzen uns hier beschäftigenden Gebiete, ja weit über dasselbe hinaus tragen alle Individuen dieses Käfers ein und dasselbe Kleid, nichts als Schwarz, höchstens daß hie und da der Seitenrand der Decken im vorderen Drittel einen blauen Schimmer blicken läßt.

Absolut monochrom kleiden sich ferner *Car. hungaricus Fabr., cavernosus Friv., variolosus Fabr., convexus Fabr.,* endlich *glabratus Payk.*

Bei *Car. clathratus L., nemoralis Müll.* und *hortensis L.* äußert sich schon eine Neigung zur Dichromose, sonderbarer Weise nicht nach Individuen als solchen, sondern nur nach den beiden Geschlechtern in der Richtung, daß die ♂♂ durchwegs ein merklich lebhafteres, zum Unterschiede von den ♀♀ stärker bronziertes Kleid anziehen. Daraus könnte man fast folgern, daß die Ernährung allein keinen maßgebenden Einfluß auf die Verfärbung auszuüben vermag, da ja die Nahrung der Larven hier bei beiden Geschlechtern an jeder speciellen Geburts- und Entwickelungs-

stätte so ziemlich als die gleiche angenommen werden kann, dessen ungeachtet aber eine Differenzierung in der Färbung vorhanden ist.

Als dichrome Arten und Rassen bezeichne ich jene Carabini, denen eine qualitativ schwache und auch quantitativ nur beschränkte Anzahl Farbentrachten zu eigen ist.

In dem hier festgesetzten Gebiete sind die meisten Arten der Carabi zu den dichromen zu rechnen. Die Dichromose äußert sich da auf verschiedene Weise und wir können mehrere Gruppen unterscheiden.

Zu der ersten Gruppe zähle ich: *Car. caelatus Fabr., croaticus Fabr., planicollis Küst., violaceus L., catenulatus Scop., Rossii Dej., intricatus L., catenatus Panz., Parreyssi Pal., Estreicheri Fisch., scabriusculus Oliv., marginalis Fabr., decorus Seidl.*

Bei dieser Gruppe ist die Oberseite der Regel nach schwarz, aber der ganze Seitenrand der Decken und meist auch des Halsschildes schon nicht bloß ausgesprochen anders und lebhaft gefärbt, sondern auch — und damit nimmt eben ihre Dichromose den Anfang — zur Variation ganz evident geneigt. Außerdem variiert da schon ein verhältnismäßig starker Perzentsatz von Individuen auch darin, daß die ganze Oberseite, also nicht der Seitenrand allein bald grün, bald blau, bald violett erglänzt, ja bei *Car. caelatus* und *catenatus* bis zu purpurn sich erhebt. Diese letzteren zwei Arten nähern sich somit schon den von mir als polychrom zu bezeichnenden Caraben.

Unser so gering geschätzter und doch gar eleganter *Car. violaceus* in vielen seinen Rassen stellt ein Prototyp dieser Gruppe dar, nicht allein des oft prachtvoll gefärbten und stark variierenden Randes wegen, sondern auch deshalb, daß zahlreiche Individuen auf der ganzen Oberseite entweder grünlich, oder bläulich, oder violett, sogar auch bräunlich-purpurn angehaucht sind. Erst wenn sie entfettet und vollkommen gereingt sind, lernt man ihr schönes Kleid genauer kennen. Die unstreitig nahe Verwandtschaft des *Car. violaceus* mit dem bezüglich der Farbentracht ebenso gearteten *Car. planicollis* kommt also auch hierin zum Ausdruck. Und wenn man bedenkt, daß sich ebenso *Car. marginalis* in Bezug auf diese Dichromose an *Car. violaceus* sehr stark anlehnt, so wird man eo ipso zu der Vermutung gedrängt, daß auch *Car. marginalis* trotz seiner Bisetosität nicht weit von *Car. violaceus* zu stellen kommt.

Eine zweite dichrome Gruppe bilden: *Car. Olympiae Sella, Solieri Dej., auronitens Fabr., nitens L.* und *auratus L.* Wenn man auch mit gutem Grunde der Meinung sein kann, daß Schwarz die ursprüngliche, die Grundfarbe aller Carabi ohne Ausnahme darstellt, indess die anderen nur Begleitfarben sind, so wird man sich doch nicht der Tatsache gegenüber verschliessen, daß die metallisch — grüne Begleitfarbe bei den hier genannten Arten die Oberhand über das Schwarz in dem Maße gewonnen hat und zu einer derartigen Konsistenz gelangt ist, dass die ursprüngliche, d. h. die schwarze Grundfärbung gar nicht oder nur äusserst selten mehr zur Erscheinung kommt. Die nicht-metallisch-grünen, also dunklen oder

ganz schwarzen Stücke sind auch tatsächlich Raritäten. Die Dichromose äußert sich bei dieser Gruppe somit zumeist in der Richtung, dass sich das Metallischgrün individuell zu Messing- oder zu Goldgrün, nicht selten zu Grüngolden oder zu Goldpurpurn *(ignifer)* steigern kann.

Die Mitte zwischen diesen beiden hält die dritte Gruppe der dichromen Carabi. Dahin sind zu rechnen: *Car. depressus Bon., cychroides Baudi, Fabricii Panz., Creutzeri F., pseudonothus Kr., irregularis F., Ménétriesi Fisch., granulatus L., cancellatus Ill., vagans Oliv., italicus Dej., montivagus Pall.,* ferner alle *Orinocaraben.* Das Kleid dieser Arten und Rassen ist immer und überall ein erzfärbiges, bei einigen dunkler, bei anderen lichter, oft aber mit erzgrünem Anfluge, der sich bei vielen Individuen bis fast zur vollkommen grünen Metallfärbung verdichtet. An manchen Individuen, Lokalrassen, sogar Arten schwenkt diese grüne oder grünliche Erzfärbung bis zu einem Gold- oder Purpurglanze schwächeren Grades ab.

Die Monochromose der Carabi bietet nun nichts auffälliges dar, da sie ja als allgemeine Regel aller Coleopteren zu gelten hat. Auch die Dichromose noch fordert nicht gar stark zum Nachdenken auf; denn sie tritt mehr oder weniger auch bei anderen Carabiden auf.

Die Polychromose der Carabini ist aber eine Erscheinung, die auf dem hier behandelten geographischen Gebiete meines Wissens in der ganzen Klasse bis etwa auf noch zwei Fälle vereinzelt dasteht. Sie liegt darin, daß die einzelnen Individuen der ihr unterstehenden Arten oder Rassen mannigfach verschieden gefärbt sein können, dies jedoch nicht in dem ebenso beschränkten als schwachen, oft nur angedeuteten Maße der Dichromose, sondern in einer ganz durchgreifenden deutlichen Intensivität, ferner daß ebenso die nichtmetallische wie die metallische Färbung zur vollen Geltung, zum klaren, bestimmten Ausdrucke gelangen. Und dies ist tatsächlich etwas Wunderbares, Rätselhaftes. Ich will nur ein Beispiel dafür anführen: Auf einem und demselben Fleck, am Rand eines Ackers im Bez. Neulengbach in N. OE. habe ich *Car. mon. Scheidleri* in Anzahl getroffen. Nicht zwei Stück davon waren von der gleichen Färbung, metallische und nichtmetallische Farben waren vertreten, von Schwarz Uebergänge bis Erzpurpurn. Derlei Oertlichkeiten gibt es viele, in der Schweiz, in Mähren, Ungarn und anderwärts. Fordern solche Vorkommnisse nicht zum Staunen heraus?!

Zu den polychromen Arten sind zu rechnen: *Car. Ullrichi Germ., arvensis Herbst, obsoletus Sturm* und ganz besonders *monilis F.,* letzterer mit vielen seiner Rassen. Bei diesem ist die Polychromose in einer beispiellosen Vollendung entwickelt. Von Schwarz als Grundfarbe ausgehend sind zarteste Uebergänge zum schönen vollen Blau zu konstatieren, von da ebenso zu Grasgrün wie auch zu Metallischgrün, weiter zu Metallischpurpurn, das sich sohin nach und nach zu Metallischbraun, auch zu Reinbraun abschwächt oder allmählich zu Violett ablenkt, indess letzteres ebenso allmählich zu Schwarz zurückkehrt — eine Farbenskala voller

Reiz und Ueberraschungen. Diese werden noch gesteigert dadurch, daß die zumeist lebhafter kolorierten Seitenränder in ihrer kaum geringeren Variabilität nicht gleichmäßig oder konstant an eine und dieselbe Färbung der Scheibe gebunden sind, sondern Kombination mit der letzteren liefern, die an's Ungemessene streifen. Die gleiche Farbenvariabilität ist bei allen Hauptrassen des *Car. monilis* i. w. S., also auch bei *Scheidleri, Kollari, Preyssleri* u. a. wahrnehmbar, ein Beweis mehr, dass man es da nur mit Rassen einer und derselben Art, d. i. des *Car. monilis,* und nicht mit selbständigen Arten zu tun hat.

Bei *Car. Ullrichi* tritt die Polychromose erst im Süden unseres Gebietes voll entwickelt auf, im Norden scheint sie sich nur schwach und sehr selten zu äußern, indem stellenweise einzelne Individuen ein purpurkupferiges Kleid anlegen, Bisher konnte ich dies in zwei Fällen sicher feststellen. Der eine Fall betrifft Stücke des *Ullrichi* der Karpatenrasse, also des sog. typischen *Ullrichi* (Fundort Reichenau a. K. Nordostböhmen), die ich Herrn Šofr verdanke und in meinen „Carabol. Mitteilungen" (Entomol. Wochenblatt, Jahrg. 1907) bereits erwähnt habe. Im zweiten Falle handelt es sich um Stücke der Alpenrasse, die mir Herr Corn. Ditscheiner, Schriftführer des Wr. Coleopterologen-Vereines, Wien, freundlichst zugewendet hatte. Die Tiere stammen aus Strass, Bez. Langenlois, N. OE. Darunter finden sich zwei Exemplare mit ganz deutlich purpurkupferiger Oberseite.

Was Kraatz (bei der Karpatenrasse?) mit *viridulus* bezeichnen will, ist nur ein grünlicher Anflug, der bei frisch geschlüpften Tieren nichts seltenes ist. Diejenigen Stücke aber, die glanzlos oder trübschwarz aussehen, sind ganz sicher verwitterte, ihres Naturglanzes beraubte, alte, überjährige Marodeure.

Doch schon bei *Car. Ullr. Sokolari Born,* dessen engere Heimat die Abhänge des Leithagebirges gegen Nordwesten zu sind und der zu der zweiten Hauptrasse, nämlich der Alpenrasse zu zählen ist, äußert sich die Polychromose viel lebhafter; denn es kommen bereits offensichtlich und gesättigt metallgrüne, auch oliven-metallgrüne und purpurkupferige Exemplare zahlreicher vor, in Kärnthen (Wolfsberg) tritt dies noch entschiedener auf; blaue, violette, kupfer- und purpurgoldige, auch noch andersfärbige Stücke trifft man jedoch erst im Banat, in Siebenbürgen und dann bei den noch südlicheren Rassen.

Car. arvensis habe ich für unser Gebiet früher stets nur zu den dichromen Arten gezählt, bin aber neuester Zeit eines Besseren belehrt worden, als mir H. Pierre Lamy, Hanau, eine respektable Anzahl davon zugesendet hatte. Die Tiere stammen nach seiner Angabe aus der Umgebung von Hanau in Hessen, sind von unzweifelhaft einheitlicher Form, aber ausgeprägt polychromer Färbung. Es sind Stücke darunter, die gereinigt und entfettet der Farbenskala des *C. Ullrichi* nicht viel nachstehen. Violettblau bis violettgrün, reinkupferig bis messing- und goldkupferig kleiden sich diese herzigen Käfer.

Daß *Car. obsoletus* in der Polychromose nahe an *Car. monilis* reicht, ist bekannte Tatsache.

Von *Calosoma* kann *inquisitor* bereits zu den polychromen gezählt werden, weil schon bei uns, im stärkeren Maße noch im Süden und im Osten (Bukowina) schwarze, blaue, grüne, heller und dünkler kupferige Tiere durcheinander vorkommen. *Cal. sycophanta* und *reticulatum* sind dagegen für unser Gebiet zu den dichromen, die übrigen Arten jedoch zu den monochromen zu ziehen, mit der Bemerkung, daß *Cal. auropunctatum* (auch *Madeirae?*) im männlichen Geschlecht, ähnlich wie *Car. clathratus, nemoralis* und *hortensis,* ein lebhafter bronziertes Kleid anzieht als im weiblichen.

Soviel mir bekannt, tritt die Polychromose nur noch bei der Gattung *Pterostichus* u. zw. bei *lepidus Leske-Reis., cupreus L.* und *coerulescens L.,* dann bei einigen wenigen *Chrysomela*-Arten auf.

Wenn nun auch zum Schlusse nochmals zu betonen bleibt, daß die Färbung der Oberseite allein kein wesentliches, sondern nur ein begleitendes Merkmal einer Rasse oder einer Art darstellen kann, daß man daher auf bloße Farbenvarianten bei polychromen Käfern hin ein System weder stützen, noch viel weniger aufbauen kann, so möchte ich doch nicht misverstanden werden, als ob diesem wunderbaren Farbenreichtum eine Bedeutung überhaupt abgesprochen werden sollte. Wer ihn so wie ich wird kennen gelernt haben, der wird mit mir immer wieder sein Loblied singen. Dessenungeachtet muß aber das *bene distinguere* als höherer Grundsatz im Auge behalten werden. Ob die Lepidopterologen recht oder gut tun, wenn sie jede Schattierung, jedes Tüpfelchen einer Art oder Rasse mit einem Namen sogar belegen, ist ihre Sache. Sollen wir es ebenso machen? Die Antwort kann nach dem Angeführten nur verneinend lauten. Ein genug abschreckendes Beispiel haben wir schon an unseren *Cicindelen.*

Carabus auratus mit Kettenstreifen.

Unter anderen *Autocarabus auratus* wurde im vergangenen Jahre in der Nähe von Hanau am Mainufer ein ♀ mit 3 Kettenstreifen auf jeder Flügeldecke und schwachen secundären Rippen gefunden. Die Kettenglieder sind viel länger, dagegen die Unterbrechungen derselben viel kürzer wie bei den Arten mit Kettenstreifen. Einen sonstigen Unterschied konnte ich nicht feststellen. Die Oberseite des Exemplares ist mehr goldig und weniger grün, was bei anderen jedoch auch der Fall ist.

Es wäre mir sehr angenehm zu hören, ob diese Abart, von welchen ich in der mir zugänglichen Literatur keine Erwähnung finde, schon mehr vorgekommen ist und bitte ich um gefällige Mitteilung in diesen Blättern oder an mich.

Pierre Lamy, Hanau.

Cryptorrhynchus lapathi L.

Von V. Torka, Nakel-Netze.

(Fortsetzung und Schluß.)

Für den Verlauf der ferneren Lebensweise schien mir die Ansicht der anderen Autoren maßgebend zu sein, denn ich erwartete im künftigen Jahre als sicher wenigstens eine eben solche Calamität an der Schwarzerle, wie sie der Käfer im Jahre 1904 zu verursachen imstande war. Diese Annahme erwies sich jedoch als irrig, denn beim Absuchen der Orte, wo das Insekt beim ersten Zusammentreffen so häufig zu finden war, fand sich im Juli 1905 keine Spur von Nagespänen an den Erlen und demnach auch keine Brut des Käfers. Aber den Käfer als Imago fand ich beim genaueren Absuchen der Erlenbüsche. Am 15. und 17. Juli hatte ich in kurzer Zeit 36 Käfer gefunden, darunter 9 Pärchen in copula. Die Käfer bewegten sich öfters träge an den Stämmchen der Erlen und hielten an einigen Stellen an. Daselbst versenkten sie ihren Rüssel in alten Stichwunden, welche wahrscheinlich von anderen Käfern dieser Gattung schon früher erzeugt worden waren. Diese Wunden waren bei ihrem Durchschnitt viel größer, als wie sie von außen zu sein schienen. Die Rinde war bis auf den Holzkörper erstorben und geschwärzt und die Überwallungswulst an den Rändern benagt. Der Käfer vergrößert demnach die einmal gemachte Beschädigung und verhindert ein Vernarben derselben.

Diese Beobachtungen waren die Grundlage, auf der sich die späteren stützen und zugleich den sicheren Beweis liefern sollten, daß der Käfer in der genannten Gegend, und wohl auch überall in Mittel- und Norddeutschland, eine zweijährige Generation besitzt. Der glückliche Umstand, daß im Juli 1905 keine erwachsenen Larven zu finden waren, führten auf diese interessante Spur. Meine nächste Vermutung war daher, daß der Käfer im Juli und im August seine Eier ablege. Einmal fand ich auch an der Stelle, wo ein Käfer am Grunde eines frischen Triebes beschäftigt war, bei näherer Untersuchung derselben ein weichschaliges Ei unter der äußeren Rinde abgelegt, welches ich aber unvorsichtiger Weise mit dem Messer zerschnitt.

Man konnte demnach im Verlaufe der beiden Jahre bei diesem Insekt zwei Fraßperioden unterscheiden. Der Larvenfraß war bereits im Monat Mai sehr stark aufgetreten, so daß diese Fraßperiode bis Ende Juli anhielt. Viel länger erstreckte sich die Fraßzeit des Käfers. Sie begann bereits im Herbste nach der Fraßzeit der Larve und wiederum nach der Überwinterung vom Frühjahr bis hinein in den Monat August.

Im Jahre 1906 gab es in der genannten Gegend wieder Larven, Puppen, frische Imagines und die damit verknüpften Begleiterscheinungen in Menge. Ob sich aber die Larve noch im Jahre vorher gleich nach der Eiablage des Käfers entwickelte oder ob das Ei überwinterte, habe ich nicht feststellen können und muß ferneren Beobachtungen vorbehalten bleiben. Wahrscheinlich überwintert die junge Larve.

Auch im verflossenen Jahre 1907 besuchte ich die Gegend im Monat August, um meine Beobachtungen fortzusetzen. Nach vielem Suchen fand

ich nur fünf mit Brut besetzte Stellen an Erlen. Häufig war *Cryptorrhynchus* dagegen als Käfer zu finden und weit häufiger noch die von ihm befressenen jungen Erlentriebe. Um womöglich Eiablage zu erzielen, sperrte ich eine Anzahl Käfer in ein Glas und gab auch junge unbefressene Erlentriebe hinein. Bei der Untersuchung nach drei Tagen fand ich häufig die Stichwunden in der Rinde der Erlentriebe und beim vorsichtigen Zerschneiden derselben auch die einzeln in der Rindenschicht abgelegten Eier. Gewöhnlich fand ich sie unterhalb der Knospe oben mit Rindenspänchen dicht verschlossen. Sie waren weichschalig, weißlich durchscheinend, 1 mm lang und 0,8 mm breit.

Im Verlaufe der Zeit, seitdem ich den Erlenrüsselkäfer beobachte, konnte ich zwei Generationen feststellen. Die einzelnen Entwicklungsstadien reihten sich aneinander in folgender Weise:

1. Eiablage von Mitte Juli bis Ende August 1905.
2. Larvenperiode bis Ende Juli 1906.
3. Puppenstadium von Ende Juli bis Mitte August 1906. Das Verlassen der Puppenwiegen fand in der zweiten Hälfte des Monats August statt.
4. Imagostadium von Mitte August 1906 bis Ende August 1907. Die Begattungszeit war im Juli und im August 1907 zu beobachten, und in dieser Zeit war auch die Eiablage zu konstatieren.

Es mögen anderswo Örtlichkeiten zu finden sein, wo bei *Chryptorrhynchus* dieser zweijährige Turnus nicht so ausgeprägt ist wie in der Gegend, in welcher ich Gelegenheit hatte den Käfer zu beobachten. Findet die Entwickelung der Imagines alljährlich statt, dann läßt sich die genaue Lebensweise wohl schwerlich nachweisen. Aus diesem Grunde sind auch die eingangs zitierten Zeilen aus dem Lehrbuch der Mitteleuropäischen Insektenkunde erklärlich.

Als Gegenmaßregel für diesen Schädling würde sich ein Absuchen des Käfers im Monate Juli empfehlen. Man könnte dadurch viele eierlegende Weibchen vernichten und den darauffolgenden Fraß der Larven vermindern. Um die Larve zu vernichten wird ein Ausschneiden der befallenen Erlenstämmchen und Weidenruten empfohlen. Sobald die Larve den Gang in das Holz nagt, in dem sie zur Verpuppung schreitet, was im Juli geschieht, ist ein baldiges Verbrennen des befallenen Materials notwendig. Nicht notwendig ist es aber dann, wenn ein Ausschneiden der befallenen Hölzer zeitiger vorgenommen wird. Anfang Juni stellte ich einmal befallene Erlen in einen feuchten Keller und erwartete, daß sich die halberwachsenen Larven fortentwickeln würden. Sie gingen aber alle ein, denn die Larve vermag sich nur in frischem Holze zu ernähren. Diese Beobachtung lehrt, daß man das befallene Material nicht gleich zu verbrennen braucht, wenn man zur Vernichtung der Larven von *Cryptorrhynchus lapathi* die Monate Mai und Juni wählt. In dieser Zeit sind bereits die Fraßstellen kenntlich und die heißen Sonnenstrahlen trocknen schnell die abgeschnittenen Hölzer.

Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise des Cryphalus intermedius Ferr.

Von Rudolf Trédl, Prüfening.

Mit 1 Abbildung

Dieser von Ferrari 1867*) nach 2 aus Hessen (?) stammenden Exemplaren beschriebene Borkenkäfer war viele Jahre geradezu verschollen, so daß man schon an seiner Artberechtigung zu zweifeln begann und selbst Eichhoff die Vermutung aussprach**), es könnte nur eine Varietät des *Cryphalus abietis Ratz.* sein.

Bei einer größeren Anzahl Exemplare kann man aber schon mit freiem Auge *Cryph. intermedius Ferr.* durch seine breite Gestalt und Größe von allen seinen europaeischen Gattungsgenossen unterscheiden.

Gelegentlich einer Reise ins Hochgebirge fand ich nun im September 1905 auf der Saiser-Alpe in Südtirol in ca. 12—1400 m Meereshöhe (am Nordabhang, daher kühle, feuchte Lage), einige vom Schnee und Wind geworfene Lärchen (Larix europaea DC.), welche diesem Käfer zur Brutstätte gedient haben. Der Käfer war in den 4—10 cm starken Gipfelpartien, insbesondere in der Nähe der Astquirl und auch in einzelnen stärkeren Aesten zu finden.

Mitte September waren die Larven nahezu ausgewachsen und auch einzelne Puppen fanden sich schon vor. In der „Rammelkammer" hausten noch die lebenden Mutterkäfer. In einem mitgenommenen Fraßstücke waren Mitte Oktober in den Puppenwiegen bereits einige ausgebildete, hellbraun gefärbte Käfer, welche unter der Rinde überwinterten und durch ihren schwachen „Nachfraß" um die Puppenwiege herum kleine Erweiterungen in der Rinde ausgenagt haben.

Fig. 1. Vollendetes Fraßbild des Cryphalus intermedius Ferr., nach Abtragung der oberen Rindenschichte. (Nat. Gr.)

*) J. A. Graf Ferrari: „Die Forst- und Baumzuchtschädlichen Borkenkäfer". Wien 1867. Seite 79.

**) W. Eichhoff: Die Europaeischen Borkenkäfer 1881. Seite 181.

Das ganze Fraßbild (siehe Fig. 1) ist circa 8 cm lang, 3½ cm breit und hat, abgesehen von der Größe, eine Aehnlichkeit mit jenem des Cryphalus abietis Ratz. Die geräumige Rammelkammer, (in welcher auch die Eiablage erfolgt, da kein Muttergang vorhanden ist) liegt in der Rinde und ist am Splint kaum sichtbar. Ebenso verlaufen die 3 cm langen, allmählich an Breite zunehmenden, leicht geschlängelten Larvengänge vorwiegend in der Rinde. Nur die Puppenwiegen sind auch am Splint deutlich markiert. —

Die ähnlichen Larvengänge des *Cryphalus abietis* Ratz. sind dagegen fast ihrer ganzen Länge nach am Splint deutlich sichtbar und die Puppenwiegen liegen (bei dünner Rinde!) nahezu ganz im Splint.

Die einzelnen Fraßbilder des *Cryphalus intermedius* weisen nur 20 bis 35 ausgebildete Larvengänge auf.

Es bedarf weiterer genauer Beobachtungen um mit Sicherheit nachzuweisen, ob dieser, dem Hochgebirge eigentümliche Borkenkäfer eine einfache oder doppelte Generation hat und ob er auch wirklich — wie Ferrari schreibt — auch auf Kiefern vorkommt, was bisher sehr zweifelhaft erscheint.

Fuchs*) beobachtete im Juli, August das frische Einbohren des Cryphalus intermedius Ferr. und fand in denselben Fraßstücken im Oktober lauter ausgebildete schwarze Käfer. Die Mutterkäfer fand er**) meistens tot im Brutraum vor. Diese Beobachtung läßt auf eine doppelte Generation schließen, weil die jungen Herbstkäfer überwintern und vermutlich, ähnlich den übrigen Gattungsgenossen zeitlich im Frühjahr schwärmen. Die junge Frühjahrsbrut ist bis Juli ausgebildet, beginnt alsbald zu schwärmen, um im August neue Brutgänge anzulegen. Bis zum Oktober kann sich daraus wohl eine 2. Generation leicht entwickeln.

In den letzten Jahren wurde der Käfer auch in Ober-Oesterreich (Coll. Petz), in der Schweiz und in Kärnten***) auf Lärchen brütend angetroffen.

Vielleicht bietet sich bald einem „alpinen" Forstmann oder einem in den Alpen reisenden Entomologen die Gelegenheit, die Biologie und das Verbreitungsgebiet dieses Lärchenborkenkäfers genauer zu erforschen und in dieser Zeitschrift hierüber Näheres mitzuteilen.

---

*) Dr. Gilb. Fuchs: Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer. München 1907. Seite 48.

**) Im Monat Oktober.

***) Gilb. Fuchs: Die Borkenkäfer Kärntens und der angrenzenden Gebirge. (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. 1905. S. 232.)

Uebersicht der mir bekannten Arten der Curculioniden-Untergattung Chaerodrys Duv.

Von Edm. Reitter in Paskau, (Mähren).

Umfaßt *Polydrusus*-Arten, deren Kopf und Halsschild kurz aufstehend beborstet ist.

Die Definition derselben, wie sie Stierlin in seiner Tabelle 13, p. 60 nach der Länge des 1. und Kürze des 2. Fühlergeißelgliedes gibt, ist unrichtig, weil sie bloß auf die einzige Art: *setifrons* Duv. paßt.*)

A“ Kopf groß und samt den Augen etwas breiter als der Thorax, Rüssel breit, nach vorne schwach konisch verengt, vorne mit dreieckigem, kahlen Ausschnitte **). Schienen außen dicht mit abstechenden Borsten besetzt.

1“ Oberseite grauweiß beschuppt, Flügeldecken mit etwas dunkler beschuppten Schrägflecken; mit Kahlpunkten in denen am Grunde äußerst feine, kurze, reihig gestellte Härchen stehen, die meist nur im Profile zu sehen sind. L. 3 mm. — Griechenland. — (*Ch. elegans* Fst.) **capito** Wse.

1‘ Oberseite blaßgrün beschuppt, die Schuppen mit Bronzeglanz, Flügeldecken in den Zwischenräumen mit deutlichen kurzen, reihig gestellten Börstchen besetzt. L. 3 mm. — Dalmatien *(Foucartia).* **Karamani** Strl.

A‘ Kopf samt den Augen nicht breiter als der Halsschild. Schienen außen beborstet.

1“ Das 2. Geißelglied der Fühler ist klein, kaum länger oder dicker als das 3., das 1. ist lang und verdickt, Flügeldecken hinter der Mitte am breitesten, weißgrau beschuppt mit braunen zerstreuten Fleckchen. L. 3—4 mm. — Frankreich, Spanien. **setifrons** Duv.

1‘ Das 2. Geißelglied der Fühler ist manchmal kürzer als das 1. aber immer viel länger als das 3. Flügeldecken in der Mitte am breitesten, oder parallel, greis oder gelb beschuppt, meistens mit dunkler rötlich oder bräunlich beschuppten schrägen Querbinden.

2“ Rüssel kurz, etwas konisch, nicht so lang als breit, die Stirne zwischen den Augen breiter als der Rüssel zwischen der Fühlerbasis, Flügeldecken an den Seiten flach gerundet, Zwischenräume der Streifen mit langen gelben Haarborsten besetzt, Augen vorstehend, Körper gelb, die konvergirenden Schrägbinden auf den Flügeldecken dunkler gelb. L. 4 mm. — Amasia. **Korbi** Stierl. i. l.

---

*) Unbekannt bleiben mir *Chaerodrys Moricei* Pic, von Zante, *Manteroi* Solari aus Ligurien; *bellus* Kr. und *vagepictus* Desbr. aus Griechenland, letztere 2 wohl aus der Verwandschaft des *capito* Wse.; ferner *tonsus* Desbr. von Akbes, dessen Beschreibung auf *cressius* Pic. paßt, und *viridis* Stierl. von Marocco.

**) Diese Gruppe unterscheidet sich von *Foucartia,* wohin auch *Karamani* bis jetzt gestellt wird, durch die winkelig entwickelten Schultern der Flügeldecken; von *Argoptochus* hingegen durch die lateralgelegene (dort dorsalwärts befindliche) Fühlerfurche am vorderen Teile des Rüssels.

2' Rüssel parallel oder fast so, mindestens so lang als breit, Stirn zwischen den Augen kaum breiter als der Rüssel zwischen der Fühlerbasis, Flügeldecken meistens mit kürzeren Borstenreihen auf den Zwischenräumen, die Borsten weiß oder schwarz.

3" Flügeldecken ohne dunklere Schrägbinden, die Zwischenräume mit langen abstehenden einreihig gestellten schwarzen Haarborsten, diese nach vorne länger als ein Zwischenraum breit. Länglich, rostbraun, dicht schmutziggelb beschuppt, die Schuppen nicht deutlich metallisch, ohne dunklere Schuppenflecken, Rüssel parallel, wenig länger als breit, so breit wie die Stirn zwischen den Augen, diese etwas vorstehend, Schläfen fast so lang als der Rüssel. Halsschild quadratisch, viel schmäler als die Flügeldecken, von der Mitte nach vorne ein wenig mehr verengt, Flügeldecken parallel, mehr wie doppelt so lang als zusammen breit, Schienen mit langen Borstenhaaren; Fühler und Beine heller rostgelb. L. 4 mm. — Kleinasien: Alem-Dagh. v. Bodemeyer aufgefunden.
Bodemeyeri n. sp.

3' Flügeldecken meistens mit dunkleren Schrägbinden, Zwischenräume der Flügeldecken mit kurzen oder wenig langen Borstenhaaren besetzt.

4" Flügeldecken nicht auffallend schmal und lang, mit dunkler beschuppten oft nur angedeuteten Schrägbinden, die Schuppen selten mit Bronzeglanz. Halsschild nicht länger als breit.

5" Flügeldecken oval, in der Mitte am breitesten, mit sehr stumpfwinkeligen, wenig vortretenden Schultern. Zwischenräume der Punktstreifen hinten mit langen geneigten, vorne mit kurzen Borstenhaaren reihig besetzt, die letzteren schwarz, auf hellerem Grunde weiß. Rüssel viel länger als breit, Augen wenig groß aber stark vorragend, excentrisch, Schläfen nach hinten verbreitert, Halsschild so lang als breit, nach vorne etwas stärker verengt. Körper gelb beschuppt, die Spitze des Rüssels, die Seiten des Halsschildes (oft undeutlich), das Schildchen und 3 schräge, an der Naht nach hinten konvergirende Binden gelbweiß beschuppt, die letzteren oft ganz oder teilweise angedeutet. L. 4—4,3 mm. — Slavonien. Von Herrn Förster Rich. Schwieger unweit Ruma gesammelt und nach dem Entdecker benannt.
Schwiegeri n. sp.

5' Flügeldecken parallel, mit scharf und stark vortretenden Schulterwinkeln, die Zwischenräume mit sehr kurzen, schrägen, nur hinten deutlicheren Börstchen reihig besetzt.

6" Augen schwach vorragend, gleichmäßig gewölbt, die helleren schrägen Binden gegen die Naht stärker konvergirend, die kleinen Börstchen gelb. L. 4 mm. — Morea. Die Stammform mit nur schwach angedeuteten, die var. *pictus* Strl. mit gut ausgesprochenen schrägen Schuppenbinden. — Attica.
Reitteri Stierl.

6' Augen stärker vorragend, etwas excentrisch, die helleren Schuppenbinden gegen die Naht schwach konvergierend, schwach erzglänzend,

die kurzen Börstchen der Zwischenraumreihen schwarz. L. 4 mm. Creta. — (l'Echange 1904, 4) v. **cressius** Pic.

4' Flügeldecken sehr lang und schmal, parallel, 2½ mal so lang als zusammen breit, Halsschild etwas länger als breit, nach vorne nicht stärker verengt, Rüssel höchstens so lang als breit, Augen etwas vorstehend. Rostbraun, Fühler und Beine rötlich, Unterseite dicht, Beine spärlich hell goldgelblich beschuppt, Oberseite überall mit blassen bronzeglänzenden Schuppen dicht besetzt, Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume schmal, die Börstchenreihe derselben sehr kurz, weiß; Schienen außen nicht beborstet, nur fein behaart. Habituell an *Lyprus cylindrus* erinnernd. Taigetosgebirge.

mecedanus n. sp.

Die Spitzertypie im Dienste der Entomologie.

Die Photographie hat sich in steigendem Umfange zu einem wichtigen Hilfsmittel des Forschers und akademischen Lehrers entwickelt. Und es gibt heute wohl keine Klinik, kein wissenschaftliches Institut mehr, welches eines photographischen Apparates entraten und darauf verzichten könnte, die subjektiven Wahrnehmungen im Bilde dokumentarisch festzuhalten.

Hand in Hand mit dieser Entwickelung vermehrt sich der Umfang, den bildliche Darstellungen in wissenschaftlichen Publikationen einnehmen. Und mit Recht! Sagt doch ein Bild oft durch einen Blick mehr als eine langwierige Erörterung.

Betrachten wir nun die Reproduktionsverfahren näher, die den Autoren zur Veröffentlichung ihrer Bilder zur Verfügung stehen, so kommen für photographische Vorlagen nur drei Techniken in Betracht. Die originaltreueste und vornehmste Technik ist die Heliogravure, das photomechanische Analogon der Kupferstiche und Radierungen. Ferner der Lichtdruck, ein Flachdruckverfahren der Lithographie analog und drittens die Autotypie, ein Buchdruckverfahren wie der Holzschnitt.

Obwohl die Qualität der Reproduktionen, insbesondere was die treue Wiedergabe zarter mit der Lupe zu betrachtender Details anbelangt, in der angegebenen Reihenfolge bei den drei Techniken abnimmt, so hat doch die Autotypie weitaus die größte praktische Bedeutung erlangt. Denn sie allein ist geeignet in derselben Weise gedruckt zu werden wie die Schriftlettern des Textes, sie allein kann also ohne weiteres zu allen gedruckten Publikationen die mitgedruckte Illustration liefern.

Die anderen Verfahren erfordern eine vom Buchdruck völlig abweichende Druckmethode, so daß sie nur als Extrabeilagen (Tafeln) in Betracht kommen. Ausserdem stellen sie sich wesentlich teuerer als Buchdruck.

Und doch ist man gerade in wissenschaftlichen Kreisen unbefriedigt von der autotypischen Wiedergabe. Denn sie bedarf einerseits kräftiger

kontrastreicher Vorlagen, um günstige Resultate zu liefern (eine Anforderung, der vom Gelehrten unter meist ungünstigen Anfnahmeverhältnissen schwer genügt werden kann*) und versagt andererseits, wenn es sich um Reproduktion zartester Details handelt.

Der letztgenannte Mangel ist bedingt durch die Anwendung des sogenannten „Rasters", eines engen, diagonal orientierten Gitternetzes, welches das photographische Original in eine gitterartig angeordnete Schar von Punkten auflöst.

So erstaunlich die Fortschritte sind, die in den letzten Jahren die Kunst autotypischer Reproduktion gemacht hat, so ruht doch diese Technik im Prinzipe auf einer falschen Basis. Es dürfte auch den Fernstehenden ein kleiner Einblick in diese Verhältnisse interessieren.

Das Problem für den Buchdruck, von dem die Autotypie eine Lösung darstellt, lautet: Es soll die ganze Skala der Halbtöne von Weiß durch alle Stufen des Grau bis zum Schwarz wiedergegeben werden durch einen Druck, der nur Weiß (unbedrucktes Papier) und Schwarz (bedrucktes Papier) kennt.

Da nun der Holzschneider diese Aufgabe dadurch löst, die verschiedenen Tonwerte durch weitere oder engere Anordnung von Strichen oder Kreuzschraffuren darzustellen, hat man analog diesem Vorgang eine mechanische Kreuzschraffierung ersonnen, welche automatisch alle Tonwerte in schwarze und weiße Elemente zerlegt.

Diese automatische Zerlegung aber bringt den unvermeidlichen und verhängnisvollen Fehler mit sich, daß sie die Konturen und zeichnerischen Details des Originals in sinnstörender Weise durchschneidet. Scharfe Konturen werden ausgezackt oder in Punktreihen aufgelöst, feinere Oberflächenstrukturen gehen vollständig in dem Schachbrettmuster unter.

Hier tritt nun mit der Spitzertypie ein neues photomechanisches Reproduktionsverfahren auf den Plan, welches das große Problem der Ueberführung eines photographischen Negativs in die druckbare Platte in der denkbar einfachsten und zugleich naturgemässen Weise löst.

Die Schilderung, wie im einzelnen die Lösung gelungen ist, würde hier zu weit führen. Nur kurz sei die Methode, wie folgt, charakterisiert: Das gewöhnliche Halbtonnegativ wird statt auf Papier, direkt auf die mit lichtempfindlicher Substanz überzogene Kupferplatte kopiert und ohne weiteres geätzt, so daß alle Maßnahmen zur Erzeugung einer künstlichen Zerlegung der Halbtöne, welche immer störend in das Bild eingreifen, vollständig vermieden sind.

Infolge dieses absolut direktesten Weges ist eine im Buchdruck bisher nie erreichte Originaltreue der Reproduktion gewonnen.

Zweck dieses kleinen Aufsatzes ist, die Entomologen auf dieses Verfahren aufmerksam zu machen, welches speziell für die Zwecke der wissenschaftlichen Publikation eine empfindliche Lücke auszufüllen berufen ist.

---

*) So z. B. bei Photographien von Fraßstücken, dann bei vielen Microphotographien.

Die Spitzertypie vermag ohne Anwendung eines Rasters jede Art von Vorlagen (insbesondere auch Photographien, Mikrophotogramme und Zeichnungen), mögen diese nun Halbtöne enthalten oder nicht, auf das Genaueste wiederzugeben.

Es ist von Vorteil, die Aufnahme vermittelst abziehbarer Platten zu bewerkstelligen in der Größe, in welcher die Reproduction gewünscht wird, da wie beim Lichtdruckverfahren die Negative abgezogen und für Herstellung des Druckstockes direkt verwendet werden können.

Wenn das Vorlagenmaterial aus photographischen Kopien besteht, so empfiehlt es sich, ein glattes, glänzendes Kopierpapier z. B. Celloïdinpapier zu verwenden. Dasselbe gilt für wissenschaftliche Zeichnungen, da Zeichnungen auf rauhem Papier vermöge der minutiösesten Wiedergabe der Details in Spitzertypie durch das mitkommende Papierkern in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden. (Schluß folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Fortpflanzungsverhältnisse bei Borkenkäfern. (Selbstreferat aus dem Forstw. Centralblatt 1907 von **Dr. E. Knoche**).

Verfasser hat bereits im Jahre 1904 in gleicher Zeitschrift auf Grund von Beobachtungen, einfacher Experimente und anatomischer Untersuchung darauf hingewiesen, daß die Begattung der Borkenkäfer nicht eine einmalige sei, wie man früher fast allgemein annahm, sondern, daß sie mehrfach vollzogen würde. Es wird das jetzt vor allem für *H. piniperda* etwas näher ausgeführt. Eine ausführliche Darlegung soll später erfolgen.

Genannter Käfer geht, so weit er Jungkäfer ist, unbegattet zur Winterruhe über. Im Frühjahr ändert sich das Bild. Sobald die Temperatur um das Schwärmminimum herum schwankt, vollzieht sich die Begattung häufig schon im Winterlager, besonders in Jahren mit langsam ansteigenden Temperaturen, weniger in solchen, die durch plötzlich sprungweise in die Höhe gehende Temperatur zu vorzeitigem Schwärmen Veranlassung geben. Anfliegende Tiere sind sowohl bei *H. piniperda* wie bei *minor* und *fraxini* zum großen Teil begattet. Das Schwärmen ist hier ein wahrer Hochzeitsflug.

Beim Einbohren begriffene Weibchen genannter Arten waren oft mehrfach — bis zu 7 Mal — begattet, wie durch anatomische Untersuchung festgestellt werden konnte. Die Begattung findet nach dem Ausflug sowohl außen am Stamm, im Eingangsloch und im Muttergang selbst statt. Nebenbei sei übrigens bemerkt, daß auch bei den Scolytusarten nicht, wie Schewyrew*) meint, die Begattung an das Eingangsloch, an von Männchen zu diesem Zweck angelegte Begattungsgänge, oder an die Luftlöcher gebunden ist, sondern auch außen am Stamme stattfindet. Ueberhaupt kann die Ansicht ausgesprochen werden, und zwar für alle Arten, die Autor zu beobachten Gelegenheit hatte, daß die Begattung überall dort vollzogen wird, wo begattungsbedürftige Borkenkäfer einer Art zusammentreffen, sogar, wenn sie paarweise in Gläschen oder Blechdosen gesperrt werden.

Die Begattung geht noch weiter im Muttergang während der Periode der Eiablage. Das Verlassen der Gänge durch die Männchen ist ein Anzeichen dafür, daß diese copulationsunfähig geworden sind. Solche Männchen bohren sich separat ein und vollziehen einen Regenerationsfraß.

*) L'énigme des Scolytiens. Petersburg 1905.

Bei den Wurzelbrütern finden Begattungen auch schon dann statt, wenn geschlechtsunreife Weibchen mit geschlechtsreifen Männchen zusammenstoßen. Geschieht das im Herbst, so überwintern die Tiere mit überlebenden Sperma im receptaculum, wie das bereits Lindemann für *H. micans* und Eggers*) für *X. cryptographus* und *X. Pfeili* gezeigt haben. Eine im Muttergang wiederholte Begattung ist natürlich für die Arten ausgeschlossen, bei denen das Weibchen das Brutgeschäft allein besorgt.

Die Weibchen von *H. piniperda* vermögen es auch im Gegensatz zu den von Schewyrew gemachten experimentellen Befunden, bei *T. sexdentatus* und *T. typographus* ohne Anwesenheit von Männchen volle Bruten abzusetzen. Weibchen von *piniperda* sind sogar im Stande, wenigstens, wenn sie zum vorzeitigen Brüten gezwungen werden, ohne vorhergegangene Kopula Eier zu legen.

Im Anschluß an obiges Referat möchte Verfasser Zweifel darüber aussprechen, ob die von Schewyrew im Zimmer gefundenen Resultate bei *I. typographus* auch im Freien Gültigkeit besitzen. Die von Ratzeburg (Forstinsekten) und in neuerer Zeit wieder von G. Fuchs**) bestätigten Befunde von einzeln ohne Männchen brütenden Weibchen sprechen zum mindesten dagegen. Endlich möchte Verfasser noch hervorheben, daß Schewyrews Befund, daß bei gewissen Arten Besuche von Weibchen durch vagierende Männchen stattfinden, keineswegs neu ist. Ratzeburg schreibt in der Waldverderbnis S. 375, „die hübscheste, wenn auch nicht von großer Sittlichkeit der Borkenkäfer zeugende Geschichte erzählt Nördlinger vom *Lichtensteinii*. Es soll nämlich durch ein Luftloch der Mutterkäfer von fremden ♂♂, die hier nicht so rar sind, besucht werden und mit diesen eine neue Rammelkammer anlegen .... Ob nun alle Luftlöcher so als Hintertüren gelten können."

Auch bei *H. piniperda* versuchen, wie Verfasser mehrfach beobachten konnte, illegitime Eindringlinge den rechtmäßigen Gatten zu verdrängen, wenigstens im Frühjahr zu Beginn der Brutzeit. Später findet man immer nur ein Männchen im Gang. Einer der Bewerber muß weichen und wird vom anderen aus dem Gang verdrängt, was sich bei einiger Geduld leicht beobachten läßt.

P. Scherdlin, Un Longicorne nouveau pour la faune d'Alsace *(Leptidea brevipennis)*. Ann. Soc. ent. Belg. LI, 1907, p. 280. 281.

Verfasser berichtet, daß er bereits seit mehreren Jahren auf einem Speicher in Straßburg (Els.) *Leptidea brevipennis* Muls. beobachtet habe. Erst 1906 gelang es ihm, festzustellen, daß die Tiere aus dem Geflecht eines Weidenkorbes rührten, der italienischen Ursprungs war. Der kleine Bockkäfer hat sich nun in der Zwischenzeit so außerordentlich vermehrt, daß Verfasser im August vorigen Jahres auf dem erwähnten Speicher, der mit Leichen des Tierchens wie übersät war, an einer besonders günstigen Stelle 250 Stück auf einer Fläche von 1 □ dcm. zählen konnte. Auf dem gleichen Raume lagen außerdem noch ca. 20 *Gracilia minuta* F.

Da auch A. von der Trappen in Stuttgart den Käfer unter den gleichen Lebensbedingungen und ebenfalls zusammen mit *Gracilia minuta* nachgewiesen hat (Entomol. Blätter III, 1907, p. 22, 23, 122, 123), so steht zu erwarten, daß sich das Tier noch an anderen Orten feststellen lassen wird. Der Korb, aus dem die Stücke stammen, war ein solcher, wie sie alljährlich im Winter mit frischen Gemüsen aus Italien zu uns gelangen. H. Bickhardt.

---

*) H. Eggers Zur Gangform und Lebensweise von *Xyleborus Pfeili* Ratz. „Entomologische Blätter" 1908. Seite 4—7.

**) Dr. G. Fuchs. Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer, München 1907.

Weger, J. W. *Die Pilzkulturen der Nutzholzborkenkäfer.* (Vorläufige Mitteilung). — Centralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. (II. Abteilung). XX. Bd. 1908. p. 279—282.

Daß die Nutzholzborkenkäfer sich zum Teil von Pilzen nähren, die in den Fraßgängen wachsen, ist bekannt. Über die Natur der Pilze jedoch wußten wir bisher noch recht wenig. Der Amerikaner Hubbard beschränkte sich darauf, die „Ambrosia" — d. i. die aus Pilzfäden bestehende Auskleidung der Fraßgänge — zu beschreiben und abzubilden; er hält sie für Konidien; auch Th. Hartig, der sich schon 1844 mit dieser Frage beschäftigte, hielt die Ambrosia für Konidien und stellte daher den Pilz (von *Xyleloborus dispar*) in die Gattung *Monilia.*

Verfasser weist diese Anschauung als irrtümlich nach und kommt zu folgenden interessanten Resultaten:

1) Die „Ambrosia" besteht nicht aus Fortpflanzungszellen (Konidien), sondern ist ein — etwa den Kohlrabihäufchen der pilzzüchtenden Ameisen vergleichbares — Züchtungsprodukt des Käfers.
2) Die „Ambrosia"-Pilze sind allverbreitete holzbewohnende Pilze, nämlich Arten der Gattung *Ceratostomella,* — der gleichen Gattung, auf welche die sog. Blaufäule der Kiefer- und anderer Nadelhölzer zurückgeführt wird.
3) Die Infektion des Holzes geschieht durch den Käfer selbst, der den Pilz beim Anflug mitbringt. Dabei spielen höchstwahrscheinlich eigentümliche Konidienfruktifikationen, die als *Graphium*-Fruchtkörper bekannt sind, und sich massenhaft aus den Fraßgängen bilden, eine bedeutsame Rolle. Die Käfer streifen beim Ausflug die kugeligen Konidientropfen ab und tragen auf diese Weise unbewußt Konidien überall dahin, wo sie sich einbohren. —

Manche Fragen, wie die genaue Bestimmung des Pilzes, die Bedingungen der Ambrosiabildung etc. etc. harren noch der näheren Untersuchung. Verfasser stellt weitere Mitteilungen darüber in Aussicht. — Prof. Dr. K. Escherich.

E. Schuhmann, *Rhamnusium bicolor Schrnk.* (Zeitschrift des Naturwissenschaftlichen Vereines in Posen, 1905, Entomologie. Seite 28—29.)

Der Autor berichtet über das häufige Vorkommen dieses Käfers in der Umgebung von Posen und fand ihn auf verschiedenen Laubhölzern brütend insbesondere auf Ulmen, Eschen, Weiden, Pappeln und Rosskastanien. Der Käfer wird von Mitte Mai bis Mitte Juni an von der Rinde entblößten Stellen der Bäume träge sitzend angetroffen.

Schuhmann beobachtete, daß der Käfer das Innere des Baumes nur in der Nacht zum Zwecke der Begattung verläßt und sich bald wieder in das Innere begibt. Nach wenigen Tagen sterben die Männchen ab. Die Weibchen legen die Eier mit Vorliebe in Hohlräumen der Bäume ab; selten befallen sie neue Bäume, in welchem Falle die Eier gerne in die Bohrlöcher anderer Käfer gelegt werden.

Schuhmann fand in einer Ulme gleichzeitig 3 verschiedene Größen der Larven und schließt daraus, daß die Larve 3 Jahre zu ihrer Entwicklung braucht. Die Larven bevorzugen das Kernholz der Bäume und greifen nur im Notfall den Splint an. — —.

Um die Allee-Bäume vor dem Angriff dieses Schädlings zu schützen, wird es sich empfehlen, die von der Rinde entblößten Stellen und sonstige Verletzungen der Stämme mit Teer anzustreichen. R. Trédl.

Sammlungs-Etiketten palearktischer Käfer, Lieferung 2. Herausgegeben von **J. Hirsch,** Berlin C. 2. An der Spandauer Brücke 6.

Die 2. Lieferung dieser sauber ausgeführten Etiketten umfaßt 5 Bögen à 65 Speciesnamen, daher im ganzen 325 Etiketten, zum Preise von 55 Pfg. 10 Lieferungen kosten 5 Mk. franco.

Aus entomologischen Kreisen.

Sigm. Schenkling, Custos am Deutschen Entomologischen Nationalmuseum in Berlin N. W. Thomasiusstr, 21, verkauft jetzt sein Werk „Nomenclator coleopterologicus“ (Etymologische Erklärung aller Gattungs- und Artnamen der Käfer) zum herabgesetzten Preise von 3 Mk. Nachdem der Rest der Auflage ein kleiner ist, sollte kein Käfersammler versäumen diese Gelegenheit auszunützen und sich jenen unentbehrlichen „Ratgeber“ rechtzeitig anzuschaffen.

Im Herbst vorigen Jahres hat sich in Cairo eine „Société Entomologique d' Egypte“ gebildet, die auch entomolog. Abhandlungen publicieren wird.

Kaiserl. Rat Edmund Reitter wurde in der Januarsitzung zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft ernannt.

G. Paganetti-Hummler, Naturhistoriker und Schriftsteller in Vöslau bei Wien beabsichtigt Ende März eine neuerliche Forschungsreise anzutreten, und zwar wird sich diese auf die coleopterologische Durchforschung der Elba, Abruzzen und Apnauer Alpen erstrecken. Wie alljährlich gibt er auch diesmal die Ausbeute in Anteilen, die dem Kostenersatz gleichkommen, ab und bittet Collegen, die sich für das Material interessieren, sich mit ihm ins Einvernehmen zu setzen.

Jul. Schilský in Berlin N. 58 Schönhäuser Allee 29, beabsichtigt in nächster Zeit eine verbesserte Auflage des allbekannten „Verzeichnisses der Käfer Deutschlands“ herauszugeben und bittet um Zusendung von Separaten über faunistische Arbeiten aus weniger verbreiteten Zeitschriften.

Dr. W. Horn, Vorsitzender der „Deutschen Entomolog. Gesellschaft“ in Berlin W. 15. Pariserstr. 59 tauscht und kauft Photopraphien von Entomologen.

Der vielen Sammlern bekannte Coleopterologe Jürgen Schröder in Kossau bei Plön feiert am 11. März ds. Jahres seine silberne Hochzeit und sein 25jähriges Dienstjubiläum gleichzeitig. W. M.

Am 16. Januar starb in Frankfurt a./M. Julius von Arand, der sich besonders um die Erforschung der Käferfauna seiner engeren Vaterstadt (er hat eine eigene Fauna seines großen Gartens in Bockenheim mit mehreren 100 Arten in jahrelanger Arbeit zusammengestellt) verdient gemacht hat. H. B.

Vereinsnachrichten.

Entomologenverein Basel (Schweiz). Präsident: T. Schierz, Münsterberg 11.

Jeden Samstag Zusammenkunft im Restaurant Senglet, Leonhardsberg 1, Gerbergasse. Sitzung je am 1. Montag des Monats. Gäste stets willkommen.

Prag. Böhm. Entomolog. Verein. (Česká Společnost Entomologická). Der Verein besteht nun 4 Jahre, und zählt zur Zeit 104 Mitglieder. Im Jahre 1907 wurden nachstehende Herren zu Ehrenmitgliedern des Vereines ernannt: Direktor Dr. Ludwig Ganglbauer, Wien. Direktor Dr. Géza Horváth, Budapest und Direktor Don Ignacio Bolivar, Madrid. Auch im Vorjahre wurden wieder vier inhaltsreiche Hefte der Vereinszeitschrift „Acta Societatis Entomologicae Bohemiae“ herausgegeben, deren Heft IV. 1907 in einer Beilage das Mitgliederverzeichnis, Sitzungsberichte und den Jahresbericht enthält. Zur Zeit bezieht der Verein im Tausch für seine Vereinszeitschrift 83 entomologische und naturwissenschaftliche Zeitschriften aller Weltteile. Diese Journale umfassen 13 verschiedene Sprachen. Außerdem wurde die Vereinsbibliothek im Vorjahre durch zahlreiche Geschenke bereichert, so daß dieselbe bereits über 1000 Bände zählt.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder ist auf 8 Kronen festgesetzt. Im Jahre 1908 finden die Vereinsversammlungen an nachstehenden Tagen statt: am 25. II., 31. III., 28. IV., 26. V., 30. VI., 29. IX., 13., 27. X., 10. 24. XI., und 15. XII. Die nächste Generalversammlung wird am 19. Januar 1909 abgehalten.

Die **„Deutsche Entomologische Gesellschaft“** in Berlin, tagt jeden Montag im „Königgrätzer Garten“ (Königgrätzer Str. 111.) von ½9—12 Uhr abends. In den Ferienmonaten Juli und August finden zwanglose Zusammenkünfte statt. Jeder, der sich für Entomologie interessiert, ist als Gast willkommen, einer besonderen Einführung bedarf es nicht.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beläuft sich auf 10 Mk., Einschreibgebühr 1,50 Mk. Die umfangreiche Vereinszeitschrift erscheint 6 mal im Jahr und wird den Mitgliedern gratis geliefert.

Die Vereinsbibliothek, das deutsche Entomologische Nationalmuseum und dessen Bibliothek sind allen Mitgliedern wochentags von 9—12 Uhr geöffnet. Gegen Erstattung der Portokosten werden an die Mitglieder auch nach auswärts Bücher verliehen. Anmeldungen zum Beitritt vermittelt Herr Sigm. Schenkling in Berlin, NW. 52, Thomasiusstrasse 21.

Berliner Entomologische Gesellschaft (E. V.) Unsere Sitzungen finden jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a, statt. Gäste sind stets willkommen.

„Wiener Coleopterologen-Verein“ Wien XVIII. Gürtelstr. Nr. 113 Frz. Sailler's Restaurant. Die nächsten Sitzungen finden statt: am 10. u. 24. März und 7. u. 21. April abends 8 Uhr. An 3 Abenden Fortsetzung der Vorträge des Herrn Dr. Frz. Sokolář „über das Bestimmen der Käfer“. Am 10. März II. ordentliche Generalversammlung. Gäste willkommen.

Neuerschienene Kataloge.

Carl Rost, Berlin SO. Reichenbergerstraße 115. Preisliste pro 1908 über palearkt. Käfer, 16 Seiten Umfang; enthält Sammelausbeuten aus dem Kaukasus, Persien, Sibirien, Japan und Kashmir.

Winkler & Wagner, Entomolog. Institut in *Wien* XVIII. Dittesgasse 11. Katalog Nr. 8 über entomolog. Utensilien. Eine vollständige Preisliste, die alles enthält, was an sinnreichen Fangapparaten, Utensilien zum Präparieren und Conservieren von Insekten überhaupt existiert. Das größte Spezialgeschäft der Welt. Wer die umfangreiche, mit über 300 Illustrationen ausgestattete Preisliste dieser Firma noch nicht kennt, sollte nicht versäumen, sich ein Exemplar gegen Einsendung von 80 Pfg. zu bestellen. Es ist ein Nachschlagewerk über entomol. Utensilien.

Herm. Ulrich, Steglitz bei *Berlin,* Schützenstrasse 46. Bücherverzeichnis Nr. 102.

Redaktions-Briefkasten.

Für die in jüngster Zeit eingesandten Originalartikel und Referate wird den Herren Mitarbeitern der verbindlichste Dank ausgesprochen. — Durch die Verbesserung der „Entomologischen Blätter“ haben sich die Herstellungskosten der Zeitschrift wesentlich erhöht. Um diese Kosten bei dem niedrigen Bezugspreis durch die Einnahmen decken zu können, werden unsere Freunde und die Herren Vereinsvorstände gebeten, uns noch weitere Abonnenten gütigst zuzuführen.

Redaktion und Verlag der „Entomologischen Blätter“

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der forst- u. landwirtschaftlichen Schädlinge.

Redaktions-Comité:

Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie in Eberswalde; **Edmund Reitter**, kaiserl. Rat in Paskau, Mähren; **H. Bickhardt**, Erfurt; **Rudolf Trédl**, Prüfening; **Walter Möhring**, Schwabach.

Nr. 3. **Schwabach, den 16. März 1908.** **4. Jahrgang.**

Beiträge zur Kenntnis der Histeriden I.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

VI. Gruppe der Gattung *Hister* (nach J. Schmidt).

1. Hister Götzelmanni n. sp.

Oblongus, convexus, niger, nitidus; fronte laevi stria antice subsinuata; prothorace striis laterali unica marginalique integris; elytris stria subhumerali externa integra, appendice humerali externa brevi, interna nulla, striis dorsalibus 1—3 integris, 4—5 apicalibus, suturali ante medium abbreviata; propygidio pygidioque fortiter et dense punctatis; mesosterno emarginato, stria integra; tibiis anticis 4-dentatis. Long 5 mm. — Hab. Croatia.

Oblong, ziemlich gewölbt, schwarz, glänzend. Oberseite und Stirn mit feiner und weitläufiger, nur bei starker Vergrößerung wahrnehmbarer Punktulierung (auch bei anderen *Hister*-Arten). Stirnstreif in der Mitte eingebuchtet. Halsschild mit vollständigem Rand- und Lateralstreif, die beide an der Basis etwas nach innen gebogen sind. Flügeldecken mit ziemlich vollständigem äußerem Subhumeralstreif, der von der Schulter, wo er leicht gekrümmt ist, bis fast zur Spitze reicht (wie etwa bei *merdarius),* an der Schulter, da wo der Streif sich schräg nach oben wendet, zweigt sich ein kurzes aber deutliches Strichel schräg nach unten ab, so daß das basale Ende des Subhumeralstreifs zweispitzig (gegabelt) erscheint[1]).

[1]) Diese Bildung findet sich bei mehreren *Hister*-Arten, sie scheint jedoch nicht konstant zu sein. Soweit ich bis jetzt feststellen konnte, hat nur Shirjajev dieses manchmal bis zum Deckenrande reichende Strichel bei Beschreibung seines *Hister Silantjevi* erwähnt. (Vergl. unter Nr. 5).

Die drei ersten Rückenstreifen ganz, der 4. und 5. nur aus einem kurzen apikalen Stück bestehend, der Nahtstreif bis zur Mitte reichend. Die Epipleuralgrube fast glatt. Propygidium und Pygidium grob und dicht punktiert. Mesosternum vorn ausgerandet mit vollständigem Randstreif. Vorderschienen am Außenrand mit 4 Zähnchen, ein fünftes schwach angedeutet.

H. Götzelmanni ist dem *stercorarius* Hoffm. sehr nahestehend, jedoch durch den langen äußeren Subhumeralstreif gut von ihm getrennt und leicht zu unterscheiden.

Ein Exemplar der Art wurde von Herrn Th. Götzelmann aus Ujpest in Bakovac (Croatien) zusammen mit *H. stercorarius* Hoffm. und *H. bissexstriatus* Fabr. gesammelt und mir freundlichst überlassen.

2. *Hister Clermonti* n. sp.

Ovalis, subconvexus, niger, nitidus; fronte stria antice subsinuata; prothorace stria laterali unica profunda integraque, marginali tenui ante medium abbreviata, interstitio elevato; elytris stria subhumerali externa late interrupta, interna nulla, striis dorsalibus 1—3 integris, 5. apicali, 4. suturalique dimidiatis; propygidio pygidioque fortiter et dense punctatis; prosterno inter coxas obsolete bistriato; mesosterno sinuato marginatoque; tibiis anticis 5-dentatis. Long 4 mm. — Hab. Hispania.

Kurz-oval, ziemlich gewölbt, schwarz, glänzend. Stirnstreif in der Mitte schwach eingebuchtet. Halsschild mit feiner nur bei starker Vergrößerung wahrnehmbarer Punktulierung[2]) an den Seiten innerhalb des die Basis nicht ganz erreichenden kräftigen Lateralstreifs tiefer und deutlicher punktuliert, Randstreif fein und von den Vorderecken bis kaum zur Mitte reichend. Der Seitenrand ist etwas aufgewulstet und vorn schmäler als hinten. Flügeldecken mit breit unterbrochenem äußerem Subhumeralstreif (es fehlt etwa ein Drittel des Streifs in der Mitte, das vordere und hintere Drittel sind wohl ausgebildet). Die 3 ersten Rückenstreifen ganz, der Nahtstreif etwa bis zur Mitte reichend, der 4. wenig länger, der 5. nur an der Spitze ausgebildet. Epipleuralgrube, Pygidium und Propygidium grob und dicht punktiert. Prosternum zwischen den Vorderhüften kurz und obsolet gerandet. Mesosternum vorn ausgebuchtet mit vollständigem Randstreif. Vorderschienen am Außenrand mit 5 Zähnchen.

H. Clermonti ist mit *ignobilis* Mars. und *stigmosus* Mars. verwandt. Er unterscheidet sich von beiden durch den unterbrochenen Subhumeralstreif, außerdem von *ignobilis* durch das gerandete Prosternum und von *stigmosus* durch den kaum über die Mitte reichenden, also wesentlich kürzeren 4. Dorsalstreif.

[2]) Diese Punktulierung ist bei fast allen *Hister*-Arten vorhanden und bald deutlicher bald weniger deutlich — je nach dem Grad der Erhaltung der Tiere — erkennbar. Oefter, besonders bei ganz frischen Exemplaren, ist die ganze Oberseite punktiert. (Vergl. unter Nr. 7).

Das bis jetzt einzige Stück der Art wurde mir von Herrn J. A. Clermont in Morcenx (Landes) freundlichst überlassen. Es trägt den Fundortzettel: Valencia, Hispania.

3. Hister uncostriatus Mars. — Ein Exemplar dieser Art, die nach Marseul in Spanien und Portugal, nach Schmidt in Spanien und Algier vorkommt, wurde von Herrn Th. Götzelmann bei Budapest gefunden und mir freundlichst überlassen.

4. Hister marginatus Er. Von Herrn H. Bücking in Höchst (Main) erhielt ich ein in Groß-Gerau bei Frankfurt (Main) gesammeltes Stück dieser Art, das eine sehr merkwürdige monströse Bildung der Flügeldeckenstruktur aufweist. Zunächst ist außer dem vollständigen äußeren Subhumeralstreif noch ein innerer, durch eine Punktreihe angedeuteter vorhanden. Von den ersten 4 Dorsalstreifen erreichen nur der 1. und 4. die Spitze der Flügeldecken, der 2. und 3. Dorsalstreif convergieren von der Basis aus und laufen etwa in der Mitte zusammen. Hinter diesem Schnittpunkt sind beide Streifen nur noch durch einige unregelmäßig verlaufende Strichel (oder Streifenstücke) angedeutet. Beide Flügeldecken sind gleichmäßig deformiert.

5. Hister Silantjewi Shirjajew. — G. Lewis bringt in: The Annals and Magazine of Natural History XIX, 1907, p. 314 einen Abdruck von Shirjajev's Beschreibung (Rev. Russe d'Entom. III. 1903, p. 16) dieser Art, deren deutsche Uebersetzung folgendermaßen lautet: „Körper oval, „ziemlich convex, glänzend, Fühler schwarz. Stirnstreif kaum gebuchtet. „Halsschild an den Seitenrändern aufgewulstet, mit einem einzigen Lateral-„streif, der nicht dem Seitenrand parallel verläuft, sondern sich ihm vorn „mehr als hinten nähert; oben gegen den Lateralstreif hin (innerhalb „desselben) punktiert. Flügeldecken mit einem vollständigen Subhumeral-„streif, der an seiner Basis stark nach innen gebogen ist; Schultern mit „einem schrägen deutlichen Strichel[3]) (striole), das den basalen Teil des „Subhumeralstreifs mit dem Rande der Flügeldecke verbindet; die drei „ersten Rückenstreifen ganz, der 4. etwas über die Mitte der Flügeldecke „reichend (excédant légèrement le milieu de l'élytre), der 5. weniger „als ein Drittel derselben lang (n'atteignant pas leur tiers), der 6. gleich „dem vierten. Epipleuren ziemlich kräftig punktiert. Propygidium ein wenig „zerstreuter und ein wenig gröber punktiert als das Pygidium. Schienen „rötlich, die vorderen mit 5 Zähnchen, von denen das letzte[4]) einfach „und ziemlich spitz ist. Länge 5 1/3 mm. —"

„Diese Art ist dem *H. marginatus* Er. besonders nahestehend, aber „der Lateralstreif des Halsschilds erreicht nicht dessen hinteren Rand, die „Basis der Flügeldecken zeigt keine Spur eines 5. Dorsalstreifs und die „Vorderschienen haben nur 5 Zähnchen am Außenrand. Sie nähert sich „ebenso dem *H. carbonarius* Hoffm. aber das Halsschild ist neben dem „Lateralstreif (innerhalb desselben) punktiert, etc."

[3]) Vergl. Fußnote 1.
[4]) apicale (d. Verf.)

„Ein Exemplar ♂ dieser interessanten Art im Distrikt Starobielsk, „gouv. Kharkow".

Zwei Exemplare von *H. carbonarius* Hoffm. aus meiner Sammlung (Fundorte: Kelsterbach bei Frankfurt [Main] und Dunakesk, Ungarn) entsprechen dieser Beschreibung bis auf folgende kleine Abweichungen völlig: die Farbe der Fühler und der Beine stimmt nicht ganz, die Fühler sind bei meinen Exemplaren rotbraun mit dunkelgrauer Keule, die Beine sind rotbraun bis pechbraun. Ferner ist bei den beiden Exemplaren der Suturalstreif (6. Streif) etwas kürzer als der 4. Alle anderen Kennzeichen stimmen überein, insbesondere ist eine feine und weitläufige aber deutliche Punktierung[5]) der Halsschildseiten längs des Lateralstreifs vorhanden (eine weniger deutliche Punktierung [Punktulierung] konnte ich bei fast allen Exemplaren von *carbonarius,* die ich untersuchte [etwa 12], feststellen). Auch das kleine Strichel[6]), das vom Subhumeralstreif nahe seinem basalen Ende nach schräg unten abzweigt, ist bei den beiden und bei anderen Stücken von *carbonarius* vorhanden. Die Beschreibung des Pygidiums und Propygidiums (Propygidium ponctué un peu moins densement et un peu plus grossièrement que le pygidium), die lebhaft an die Rey'schen Diagnosen[7]) erinnert, bietet nichts besonderes, da sie ebenfalls auf die Mehrzahl aller Individuen von *carbonarius* zutrifft.

Im übrigen ist es unerfindlich, wie man eine Art als mit *H. marginatus* und mit *carbonarius* gleichzeitig verwandt bezeichnen kann, wenn man den Marginalstreif[8]) des Halsschild berücksichtigt. Ueber diesen Streif enthält aber die Beschreibung kein Wort. Meiner Ansicht nach ist *H. Silantjewi* Shirjajev = *H. carbonarius* Hoffm.

6. Hister quadridens Rey. — Die Beschreibung dieser Art in „Echange IV. Nr. 47. p. 4. (15. Novbr. 1888) lautet: de la taille des plus „petits *carbonarius* et *ruficornis,* à la 4e strie dorsale des élytres presque „entière et la suturale, ainsi que l'extrémité des autres, plus distinctement „ponctué. Les tibias antérieurs n'ont que 4 ou 5 dents externes bien „accusées etc. — Beaujolais."

Ein Urteil über diese Beschreibung hat G. Lewis bereits dadurch gefällt, daß er die Art in seinem „Systematic Catalogue of Histeridae, London, 1905" überhaupt nicht erwähnt hat, sie fehlt vollständig und ist nicht einmal als Synonym irgendwo aufgeführt. Wenn auch diese Form der Beurteilung einer Art bezw. ihrer Beschreibung nicht zu billigen ist — Lewis hat auch alle berechtigten Varietäten (z. B. *Hister quadrimaculatus* L. *var. gagates* Illig.) als Synonyme behandelt und u. a. *Hister purpurascens* Hbst. *var. niger* Schmidt überhaupt nicht aufgeführt —, so muß andererseits zugegeben werden, daß *H. quadridens* Rey. keine Artberechtigung hat. Zwischen vielen Exemplaren von *H. carbonarius* und *H. quadridens* ist kein Unterschied aufzufinden. Die Punktierung der

[5]) Vergl. Fußnote 2 und unter Nr. 7.
[6]) Vergl. Fußnote 1.
[7]) Vergl. W. Hubenthal, D. E. Z. 1907, p. 476.
[8]) Vergl. die folgende Tabelle.

Dorsalstreifen sowohl, wie die Länge des 4. Streifs, ist bei carbonarius sehr variabel, es kommt öfter vor, daß der letztere Streif bis fast zur Basis reicht. Die Beschreibung der Vorderschienen trifft auch insofern zu, als dann und wann Zähnchen fehlen, normal sind aber 5 Zähnchen[9]). Eine Größenangabe der Art fehlt überhaupt. Es ist deshalb meines Erachtens angezeigt, *H. quadridens* Rey als Synonym zu *Hister carbonarius* Hoffm. zu stellen.

*7. **Hister ignobilis*** Mars. ***var. breviusculus*** Rey. und ***var. punctangulus*** Rey. sind a. a. O. wie folgt beschrieben: „La *var.* „*breviusculus* Rey. a une forme un peu plus ramassée et plus arrondie „en dehors. St. Raphael, Colioure. — La *var. punctangulus* Rey a les „angles anterieurs du prothorax plus fortement ponctués et les élytres „très finement mais distinctement pointillées sur les cotés, surtout en „arrière. Lyon, Hyères".

Auch diese Varietäten sind von G. Lewis nicht in seinem Katalog aufgeführt, nicht einmal als Synonyma zu *ignobilis*. — Wer sich eingehender mit Histeriden beschäftigt, wird finden, daß die äußere Form ebenso wie die Punktulierung der Oberseite bei den meisten *Hister*-Arten mannigfachen Variationen ausgesetzt ist, es ist deshalb unmöglich, solche Abweichungen — und noch dazu, wenn sie nur „un peu" auftreten — zur Aufstellung von neuen benannten Varietäten zu benutzen. Was die Punktulierung besonders anlangt, die ich schon mehrfach erwähnt habe, so könnte ich nach dem mir vorliegenden Material sogleich ein halbes Dutzend oder mehr Varietäten mit den Namen: *puncticollis, punctipennis, punctulatus, punctangulus, lateripunctatus, punctatus* etc. etc. von folgenden *Hister*-Arten aufstellen (die Liste ist jedoch keineswegs erschöpfend): (Hister) *Macrolister major* L., *Hister 4-maculatus* L., *stercorarius* Hoffm., *purpurascens* Hbst., *uncostriatus* Mars., *ignobilis* Mars., *carbonarius* Hoffm. etc. etc. Besonders frappiert war ich im ersten Moment beim Anblick eines *H. 4-maculatus,* der auf der ganzen Oberseite, besonders auf dem Halsschild ausserordentlich dicht und fein aber sehr deutlich punktiert war. Ich war zuerst versucht, dies Stück als Varietät zu beschreiben, sah aber nachher gern davon ab, als ich fand, daß es sich um ein bei Hochwasser gesammeltes, also wahrscheinlich aus seiner Puppenwiege fortgeschwemmtes und deshalb noch völlig reines Stück handelte, und als ich bei Stücken von *stercorarius* und *purpurascens,* die unter den gleichen Umständen gesammelt waren, dieselbe Wahrnehmung bezüglich ihrer Oberseite, wenn auch in etwas geringerem Grade, machen konnte. Wie es scheint, ist die Oberhaut der Flügeldecken und des Halsschildes dieser Gruppe sehr empfindlich gegen äußere Einflüsse; besonders scheint sie den Einwirkungen der animalischen und Pflanzensäuren, mit denen die Käfer fortwährend in Berührung kommen, wenig Widerstand entgegenzusetzen. Daher mag es auch kommen, daß die Oberseite der gewöhnlich in unsere Hände gelangenden Vertreter der Gattung *Hister* fast glatt oder vielmehr wie

[9]) Ein *H. carbonarius* meiner Sammlung hat links 3, rechts 5 Zähnchen.

geätzt aussieht, und daß nur noch hier und da — besonders an den Seiten das Halsschildes — bei guter Vergrößerung einige Pünktchen zu erkennen sind. Daß die Käfer auch mechanischen Beschädigungen stark unterworfen sind, beweisen die oft zahlreich vorhandenen Kratzspuren und Schrammen. (Auf die Skulptur der Histeriden werde ich in einer späteren Arbeit noch eingehend zurückkommen). Nach dem Vorstehenden sind daher die Varietäten *breviusculus* Rey. und *punctangulus* Rey. einzuziehen und als Synonyma zu *H. ignobilis* Mars. zu stellen.

8. Hister purpurascens Herbst. ***var. punctipennis*** Gerh. — Die in der Deutschen Entomol. Zeitschrift 1900, p. 70, gegebene Beschreibung lautet: „Scheibe der Flügeldecken deutlich punktiert. Im „Angeschwemmten der Katzbach bei Liegnitz. Ende 9. (Gerhardt).“ Wie ich soeben nachgewiesen habe, ist auch diese Varietät einzuziehen: *punctipennis* Gerh. = *purpurascens* Herbst.

Durch die vorstehenden Ausführungen ist die Aufstellung einer anderen Einteilung der VI. Gruppe der Gattung *Hister* nach Schmidt (Berl. Ent. Ztschr. 1885. p. 291—293) erforderlich (Arten mit unterseits unbehaartem, fein punktiertem oder glattem Halsschild, mit deutlicher Fühlergrube, die nach außen von einer nahe der Vorderecke nach dem Seitenrand verlaufenden Kante und teilweise vom Seitenrand selbst begrenzt ist, mit vorn ausgerandetem Mesosternum, Flügeldecken mit einem äußeren Subhumeralstreif, Halsschild mit einem Lateralstreif). Die europäischen Arten dieser Gruppe lassen sich folgendermaßen trennen:

Tabelle.

1 Mesosternum vorn nur schwach ausgebuchtet, 5 Dorsalstreifen ganz, nur ein Rudiment des äußeren Subhumeralstreifs vorhanden (meist ist auch der innere durch einige Punkte angedeutet), Vorderecken des Halsschilds mit einem tiefen grübchenartigen Eindruck; Flügeldecken rot mit einem dreieckigen schwarzen Skutellarfleck (selten ganz schwarz [var *lentus* Mars. aus Corfu, Nord-Afrika etc.]). Long $6^1/_2$—7 mm. — Sicilien, Dalmatien, Griechenland. *scutellaris* Er.[10]).

1‘ Mesosternum vorn ausgerandet, höchstens 4 Dorsalstreifen ganz, der äußere Subhumeralstreif wohl ausgebildet, selten unterbrochen, Vorderecken des Halsschilds ohne tiefen Eindruck; Fld. schwarz oder schwarz mit rotem Fleck . . . . . 2.

2 Apikaler Endzahn am Außenrand der Vorderschienen groß, viel länger als die übrigen, an der Spitze meist ausgerandet . . . 3

[10]) Diese Art ist von J. Schmidt (1885) in die Gruppe VIII (mit geradem oder zugerundetem Mesosternum [Subg. *Atholus* Thoms.]) aufgenommen worden, S. A. de Marseul (1854) hatte sie ebenfalls in seine VIII. Gruppe (ohne Subhumeralstreif mit einem Lateralstreif auf dem Halsschild) gestellt. *H. scutellaris* entspricht aber nicht den Anforderungen, die an die übrigen Vertreter dieser Gruppe gestellt werden, da erstens das Mesosternum immer — wenn auch schwach — ausgebuchtet ist und zweitens Rudimente des äußeren und inneren Subhumeralstreifs fast immer vorhanden sind. Neuere Autoren haben daher *scutellaris* in die VI. Gruppe des im übrigen mustergiltigen Marseul-Schmidt'schen Systems gestellt.

2' Apikaler Endzahn am Außenrand der Vorderschienen nicht größer als die anderen (meist sogar kleiner), einfach; zuweilen noch ein kleines Zähnchen am Vorderrand der Schiene 4

3 Fld. schwarz, Vorderschienen dreizähnig, Prosternum zwischen den Vorderhüften gerandet. Long 6½—11 mm. Südeuropa. *graecus* Brull.

3' Fld. mit großem gelbrotem Fleck, Vorderschienen vierzähnig, Prosternum nicht gerandet. Long 5—6½ mm. Europa. (*fimetarius* Hbst., *sinuatus* F.) . . . . *bipustulatus* Schrank.

4 Marginalstreif des Halsschilds ganz 5

4' Marginalstreif des Halsschilds hinten abgekürzt, nur bis zur Mitte reichend 8

5 Epipleuralgrube der Fld. glatt (oder fast[11]) glatt), 3 Dorsalstreifen ganz, ohne Rudiment eines fünften Dorsalstreifs an der Basis 6

5' Epipleuralgrube der Fld. punktiert, 4 Dorsalstreifen ganz, Rudiment des fünften Dorsalstreifs an der Basis vorhanden . . . 7

6 Subhumeralstreif der Flügeldecken hinten abgekürzt, nur ein bogenförmiges Stück an der Schulter vorhanden. — Long. 3 bis 5¾ mm. Europa (*parallelogrammus* Fald.) *stercorarius* Hoffm.

6' Subhumeralstreif der Flügeldecken hinten nicht abgekürzt, ganz. Long. 4¾ mm. Croatien. . . . . *Götzelmanni* Bickh.

7 Fühlerkeule schwarz, Hsch. mit aufgewulstetem Seitenrand, innerhalb des Lateralstreifs punktiert; Nahtstreif der Fld. fast ganz; Propygidium weitläufig, Pygidium etwas dichter punktiert. Long. 4½— 5 mm. Mitteleuropa . . . . *marginatus* Er.

7' Fühlerkeule rot, Seitenrand des Halsschilds eben, innerhalb des Lateralstreifs nicht punktiert (höchstens sehr fein punktuliert); Nahtstreif vorn abgekürzt, nur bis zur Mitte reichend; Pygidium und Propygidium ziemlich dicht und kräftig punktiert. — Long 3 bis 4½ mm. Mitteleuropa. (*nigellatus* Mars., *myrmecophilus* Muls. Rey.) *ruficornis* Grimm.

8 Epipleuralgrube glatt, (oder fast glatt), Flügeldecken mit einem (sehr selten fehlenden [var. *niger* Schmidt]) dunkelroten Fleck. Long. 3 bis 4½ mm. Europa. (*brunneus* Hbst., *castanipes* Steph., *punctipennis* Gerh.) . . . . . *purpurascens* Hbst.

8' Epipleuralgrube punktiert, Fld. stets schwarz . . . 9

9 Körper länglich oval, Hlsch. nach vorn schwach verengt, der Seitenstreif dem Seitenrand vorn nicht näher als hinten, Stirnstreif vorn winkelig eingebuchtet (4. Dorsalstreif meist ganz). Long. 5—6½ mm. Europa . . . . . *neglectus* Germ.

9' Körper kurz, rundlich oval, Hlsch. vorn stärker verengt, der Seitenstreif dem Seitenrand vorn mehr genähert. Stirnstreif halbkreisförmig oder nur schwach eingebuchtet 10

[11]) Vergl. J. Schmidt, Hor. Soc. Ent. Ross. XXIV. 1890, p. 8. 1. Zeile.

10 Kehlplatte nur vorn gerandet, Lateralstreif des Hlsch. vom Seitenrand weit entfernt, fast gerade, Epipleuralgrube, Pygidium und Propygidium fein und zerstreut punktiert, (Körper fast kreisrund). Long. 4—5½ mm. Europa. . . . . *ventralis* Mars.

10' Kehlplatte bis zur Basis gerandet, Lateralstreif des Hlsch. dem Seitenrand näher, geschwungen. Seitenrand aufgewulstet. Pygidium und Propygidium dichter und kräftiger punktiert . . 11

11 Vorderschienen vierzähnig, Punktierung der Epipleuralgrube fein, 4. und 5. Dorsalstreif sehr kurz, der 5. etwa halb so lang oder kürzer als der 4., der letztere viel kürzer als der Suturalstreif. Long 4½—5½ mm. Ungarn[12]), Spanien, Portugal, (Algier). *uncostriatus* Mars.

11' Vorderschienen fünfzähnig, Punktierung der Epipleuralgrube kräftiger, 4. und 5. Dorsalstreif weniger stark verkürzt, der 4. oft ganz oder wenigstens so lang als der Suturalstreif . . . 12

12 Pygidium, Propygidium und Epipleuralgrube mäßig dicht und mäßig stark punktiert. Long. 3—5 mm. Europa. *(nigellatus,* Germ., *quadridens* Rey, *Silantjewi* Shirjajew) . . *carbonarius* Ill.

12' Pygidium, Propygidium und Epipleuralgrube mit dichter sehr grober Punktierung 13

13 4 Dorsalstreifen ganz (Prosternum zwischen den Vorderhüften gerandet). Long. 3½—5 mm. Deutschland, Frankreich, Spanien. *stigmosus* Mars.

13' 3 Dorsalstreifen ganz 14

14 Prosternum zwischen den Vorderhüften kurz und obsolet gerandet, der äußere Subhumeralstreif breit unterbrochen. Long. 4 mm. Spanien. . . . . *Clermonti* Bickh.

14' Prosternum ohne Streifen, der äußere Subhumeralstreif ganz. Long. 4½—6½ mm. Deutschland, Frankreich, Italien. *(brevisculus* Rey., *punctangulus* Rey.) . . . . . *ignobilis* Mars.[13]).

Noch liegt mir die angenehme Pflicht ob, auch an dieser Stelle den Herren Major a. D. Professor Dr. hon. c. L. von Heyden in Frankfurt (Main)-Bockenheim für die freundliche Ueberlassung von Literatur aus seiner unvergleichlichen Bibliothek herzlich zu danken. Ebenso spreche ich Herrn Pfarrer W. Hubenthal in Bufleben für die Durchsicht der beiden Neubeschreibungen und den Herren Theodor Götzelmann in Ujpest und J. Clermont in Morcenx (Landes) für die Ueberlassung der Typen und einiger anderer Stücke der aufgezählten Arten meinen besonderen Dank aus.

---

[12]) Vergl. unter Nr. 3 (erster Teil).

[13]) Bei einem Stück meiner Sammlung ist der 5. Dorsalstreif an der Basis durch einen punktförmigen Eindruck angedeutet, ähnlich wie bei *ruficornis* Grimm.

Notizen über Prionychus ater F. und melanarius Germ.

Von K. Dorn, Leipzig.

Im 1. Hefte dieser Zeitschrift (1908) bemerkt Herr Professor Roubal, daß *Eryx (= Prionychus) ater F.* bisher nur in Pappeln, Weiden und Ulmen beobachtet und von ihm neuerdings auch in einem Birnbaum gefunden worden sei. Ich möchte hinzufügen, daß diese Art überhaupt nicht an bestimmte Bäume gebunden ist, sondern überall vorkommt, wo sich Mulm findet, wenn dieser nur nicht zu feucht ist. Schon in Calwer's Käferbuch sind Eichen, Erlen und Weiden als Fundorte angegeben. Hier bei Leipzig lebt *ater* hauptsächlich im Mulm von Eichen und Kirschbäumen. Die Larve ist dort mitunter sehr häufig; so fand ich in einem einzigen Kirschbaume einmal gegen 100 Stück in den verschiedensten Größenstadien. Bei dieser Häufigkeit der Larve könnte es merkwürdig erscheinen, daß man den fertigen Käfer nur selten findet. Ich habe überhaupt noch keinen gefangen. Allein der Grund liegt darin, daß die Lebensdauer des Käfers nur kurz ist und er sich nicht weit von dem Platze zu entfernen pflegt, wo er sich entwickelt hat. Außerdem befinden sich die Mulmstellen, wenigstens bei alten Eichen, vielfach in beträchtlicher Höhe, meist in abgestorbenen starken Aesten, die für den Sammler nur dann zugänglich sind, wenn die Bäume gefällt werden. Und dies geschieht im Winter, wo man nur die Larven finden kann. Dafür ist die Zucht einfach. Sie hat fast immer Erfolg, wenn man erwachsene Larven einzeln in größere Gläser oder Blechbüchsen tut und dafür sorgt, daß die Feuchtigkeit möglichst gleichmäßig bleibt. Im allgemeinen gilt über seine Zucht so ziemlich dasselbe, was ich über die von *Steatoderus ferrugineus Latr.* in **Kranchers** entomologischem Jahrbuche für 1908, p. 161 gesagt habe, nur liebt *Prionychus* nicht so viel Feuchtigkeit wie *Steatoderus*. Daher ist es auch erklärlich, daß der Prionychuslarve eine ganz geringe Menge Mulm zwischen den Ritzen trockenen, morschen Holzes genügt. Unter diesen Umständen habe ich sie oft, aber immer in sehr kleiner Anzahl oder einzeln, in Weiden, Kirschbäumen und Eichen gefunden. Niemals leben sie direkt im morschen Holze (wie dies mit *Melandrya caraboides L.* der Fall ist), stets ist Mulm dabei, wenn auch nur sehr wenig.

Sogar in **Nadelhölzern** kommt *Prionychus* vor. Ich habe auf der böhmischen Seite des Erzgebirges bei Oberleutensdorf in alten Fichtenstümpfen, in denen sich zwischen Rinde und Stamm Mulm gebildet hatte, mehrere Larven gefunden. Die Stellen waren vor Regen ziemlich geschützt, sodaß die geringe Feuchtigkeit den Larven gerade passend war. Gezogen habe ich sie allerdings nicht, doch ist eine Verwechslung dieser so charakteristischen Larven ausgeschlossen. Jedenfalls handelt es sich in diesem Falle nicht um *ater* F., sondern um *melanarius Germ. [= laevis Küst.]*, (der sich von jenem besonders durch stärker glänzende Oberseite, rechtwinklige Hinterecken des Halsschildes und durchschnittlich geringere Größe unterscheidet). Dies ist umso wahrscheinlicher, als ich nicht weit von dieser Stelle ebenfalls unter Rinde eines Fichtenstumpfes eine Imago

von *melanarius* erbeutete (16. August 1902). Daß *melanarius* auf Fichte beschränkt ist, widerlegt nun sein Vorkommen in Eichenmulm, wo ich ihn einige Wochen zuvor in derselben Gegend fand, und zwar am 21. Juli in 5 Exemplaren nebst einigen Larven und einer Puppe, und am 23. Juli in 3 frisch entwickelten Imagos. Bemerkenswert ist das verhältnismäßig späte Auftreten von *melanarius* im Gegensatze zu *ater*, der, wenigstens hier bei Leipzig, Mitte **Juni** bis Anfang **Juli**, also einen vollen Monat eher schlüpfte. Allerdings mag bei *melanarius* der Einfluß des Gebirges mitwirken. Leider habe ich damals, als ich die *melanarius* fing, diese für *ater* gehalten und daher keine Larven präpariert, sodaß ich nicht sagen kann, worin sich die Larven beider Arten unterscheiden.

Neue palaearktische Laufkäfer.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Poecilus cupreus v. **Brandisi** nov.

Schlanker als die Stammform, die Punktur des Kopfes und Halsschildes etwas gröber, deutlicher, Halsschild wenig schmäler und auch etwas mehr nach hinten verengt, der normale innere kleinere Seiteneindruck fehlt vollständig und die Flügeldecken sind furchenartig gestreift; die Färbung ist bronzeglänzend, die Flügeldecken dunkler kupferbraun und weniger glänzend, Fühler, Palpen und Beine wie bei der Stammform.

Von Herrn P. Erich Brandis d. J. in wenigen Stücken aus der Umgebung von Trawnik (Bosnien) eingesendet.

Poecilus lepidus, subsp. **sulcatissimus** nov.

Von der Stammform, durch die sehr tiefen, gefurchten Streifen der Flügeldecken und ihre überall gewölbten, hinten fast rippenförmig erhöhten Zwischenräume verschieden. Auch der 7. Streif an den Seiten der Flügeldecken ist furchenartig, nur der Seitenstreif mit den punkta ordinaria ist fein ausgeprägt. Beim ♀ ist die Sculptur etwas abgeschwächter.

Alle Stücke, die ich bisher gesehen habe sind oben schön goldgrün, mit lebhaftem, das ♀ matterem Glanze versehen. —

Südliche Walachei, in der Ebene.

Tachys (Tachyura) Jureceki n. sp.

Oval, gewölbt, stark glänzend, schwarz mit Bleiglanz, der Mund, die Fühler, Palpen, Beine und eine runde Makel vor der Spitze der Flügeldecken rötlichgelb. Kopf schmäler als der Halsschild, glatt, neben der Seitenfalte nach innen mit einem länglichen tiefen, außen neben den Augen mit einem grübchenförmigen Eindrucke. Halsschild wenig breiter als lang, schmäler als die Flügeldecken, die Seiten vorne gerundet, vor den etwas rechteckigen Hinterwinkeln ausgeschweift, glatt, mit feiner Mittellängslinie an der geraden Basis mit flacher Querfurche, in dieser

mit 2 Basalgrübchen, davon das innere kleiner, außerdem aber die Hinterwinkeln mit sehr kleinem Längsfältchen und daneben nach innen mit punktförmigem Grübchen. Schildchen klein, schwarz; Flügeldecken länglich eiförmig, gewölbt, glatt, mit 6 tiefen, vorne schwach, hinten stark verkürzten Streifen, der Nahtstreif ganz, aber hinten fein ausgeprägt, die Streifen glatt, unpunktiert, nur der 3. mit 2—3 eingestochenen Punkten besetzt. Long. 2.5 mm, —

Aus der Verwandtschaft von *ornatus* Apetz, aber ihr sonst nicht ähnlich.

Herr Dr. Stefan Jurečeк aus M. Ostrau hat mir diese Art mitgeteilt; sie stammt von Adana.

Cymindis plagella n. sp.

Subgen. Menas.

Nigra, subtiliter puberula, supra violaceo-micans, elytris aeneo-violaceis, plaga lata elongata antice et postice parum abbreviata testacea, ore, antennarum articulo primo basali pedibusque rufis, tarsis fuscis; capite dense sat fortiter punctato, cum oculis fere prothoracis latitudine, prothorace leviter transverso, dense sat fortiter punctato, pube brevissima dense obtecta, angulis posticis distinctis rectiusculis; elytris thorace valde latioribus, subparallelis, subtilissime striatis, interstitiis planis, distincte punctulatis. Long. 6.2 mm.

Diese reizende Art erhielt ich von Herrn Stanislaus von Wirion als *Polystichus* sp.

Kirghisen-Steppe.

Mit Bezug auf den Aufsatz **„Monströses Calosoma inquisitor“** in der Nr. 1/1908, dieser Zeitschrift und den daselbst ausgesprochenen Wunsch auf Bekanntgabe ähnlicher Funde, gebe ich folgende Mitteilung bekannt:

Ich besitze ein selbstgefangenes (nicht etwa von fremder Hand präpariertes) auffallend großes ♂ Exemplar von *Callidium violaceum,* dessen linkes Mittelbein zwei ausgebildete Tarsen trägt, beide an der Spitze der Schiene übereinander befestigt; der obere Tarsus ist ganz regelmäßig ausgebildet, der untere ebenfalls, nur trägt dieser zwei Klauenglieder, nebeneinander aus der Aushöhlung des dritten Gliedes entspringend. Dieses Bein hat also, anstatt der regulären 4 Tarsenglieder, deren 9, darunter 3 Klauenglieder mit ausgebildeten Klauen.

Ferner besitze ich ein ♀ Exemplar von *Carabus violaceus* mit zwei Schenkeln am linken Mittelbein; der eine davon ist ganz regulär mit Schiene und Tarsus, der zweite Schenkel aber etwas kürzer, ohne Schiene, daher auch ohne Tarsus. Dr. Friedr. von Rabe.

Leptura testacea L. in der Gefangenschaft.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Der Bockkäfer *Leptura testacea L.*, dessen Männchen gelbe Deckflügel hat, während sie bei dem stets etwas, oft erheblich größeren Weibchen rot gefärbt sind, hält sich gern an alten Fichten- und Kiefernstümpfen auf und ist daher in den Kiefernwäldern der Umgegend von Potsdam nicht selten anzutreffen. Seine Flugzeit währte in diesem Jahre vom Juli bis tief in den September hinein. Er hat wohl sicher nur eine Generation; ob sich der ganze Kreislauf seines Lebens vom Ei bis zur Imago in etwa Jahresfrist vollendet, weiß ich nicht; es steht aber zu vermuten.

Eine Anzahl Käfer habe ich im Laufe des Sommers gefangen und in einer geräumigen Schachtel gehalten, wie die folgende Tabelle zeigt:

No.	Geschlecht	Gefangen	Gestorben	Lebensdauer in der Gefangenschaft
1.	Männchen	25. Juli 1907	19. August	26 Tage
2.	Weibchen	13. August 1907	6. September	24 „
3.	„	8. September 1907	18. September	11 „
4.	„	8. September 1907	20. September	13 „
5.	Männchen	8. September 1907	entkommen	—

Die Tiere 1—3 wurden täglich mit Himbeerwasser gefüttert, das sie auch, bis zum vorletzten Tage ihres Lebens, begierig tranken. Am letzten Tage versagten die Mundteile offenbar ihren Dienst. No 4 wurde etwa alle 2 Tage mit reinem Wasser getränkt; es ist bemerkenswert, daß das Tier dabei 2 Tage länger lebte als ein gleichzeitig gefangenes, das das doch zweifellos nährstoffreichere Himbeerwasser bekam. Ueberhaupt will es mir scheinen, als ob die Fütterung eines Käfers mit Fruchtsaft- oder Zuckerwasser durchaus nicht immer sein Leben verlängert. Vielleicht rührt das daher, daß der Käfer als fertiges Tier, das keine neuen Organe zuschaffen braucht oder Vorräte dafür zu sammeln, nicht allzuviel Nahrung bedarf. Zwar fressen die meisten auch als Imagines recht fleißig, doch kann man z. B. selbst Chrysomela varians, die auch als Käfer lebhaft vom Johanniskraut, *Hypericum perforatum,* frißt, wochenlang ohne Nahrung am Leben erhalten. Andererseits bedürfen die Käfer auch der Zufuhr flüssiger Nahrung weniger, da das harte Chitinskelett sie vor zu starker Verdunstung ihrer Säfte schützt. —

Beim Anfassen läßt der Käfer — in beiden Geschlechtern — ein kräftiges Zirpen hören; viele Käfer geben ja solche Stridulationstöne von sich, so der Gerber *(Polyphylla fullo L.),* das Lilienhähnchen und

Spargelhähnchen *(Crioceris asparagi),* verschiedene Mistkäfer u. s. w. Auch das Zirpen stellten meine *Leptura*-Käfer am vorletzten Tage ihres Lebens ein, aber nicht früher, denn sie erwiesen sich als unzähmbar: mit wilden Bewegungen trachteten sie danach aus der Hand zu entkommen, auch zu beißen versuchten sie. Gelegentlich flogen sie auch in der Schachtel — was ich übrigens auch schon zweimal bei Rosenkäfern *(Cetonia aurata)* beobachtet. Das *Leptura* ♂ tat dies sogar noch einige Tage vor seinem Tode. Ans Anfassen gewöhnten sie sich, wie gesagt, bis zuletzt, nicht, hielt man aber den sich ganz wild gebärdenden Käfer in einen Tropfen Himbeerwasser, so war er mit einem Schlage ruhig und — trank. Ein derartiger jäher Uebergang von verzweifelten Fluchtversuchen zu gieriger Nahrungsaufnahme ist für eben eingefangene, höhere „wilde" Tiere charakteristisch. Z. B. berichtet Sverdrup (in Nansens „Durch Nacht und Eis", II. Bd.) von einem ganz jungen Eisbären, daß er dies Verhalten gezeigt habe. *Leptura testacea L.* wäre danach nebst den Sandkäfern *(Cicindeliden)* zu den „wilden" Tieren zu rechnen. Das Temperament scheint von der Nahrung von Larve und Kerf nicht abzuhängen, denn *Carabus glabratus* Payk. läßt sich zähmen.

Die von mir gefangen gehaltenen Weibchen des Bocks benagten anfangs nachts, wo die Tiere überhaupt viel lebhafter waren als tagsüber, die Schachtel. Das zierlicher gebaute Männchen war dazu wohl nicht imstande.

Gegen Ende ihrer Lebenszeit verfielen sie häufig in krampfhafte Zuckungen. Besonders steckten sie beide Hinterbeine senkrecht in die Höhe, also zur normalen Stellung gerade entgegengesetzt. Auch verloren sie als sichtbares Zeichen der Altersschwäche Tarsen, einige auch Fühlerglieder.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, wurde die Lebensdauer der Käfer immer kürzer, je später sie gefangen wurden. Offenbar hatten die letztgefangenen Tiere schon längere Zeit in der Freiheit gelebt. Im Freien mögen sie wohl 4—6 Wochen leben, länger kaum, jedenfalls nicht die ganze Flugzeit hindurch. Da im August und September Eiablage stattfand, ist zu schließen. daß die Käfer nicht (oder höchstens als Ausnahme) überwintern.

Varietät von Potosia aeruginosa?

Bei etwa 240 *Potosia aeruginosa (speciosissima),* welche ich voriges Jahr aus Nieder-Oesterreich erhalten habe, fand ich 22 ♂♂ und 2 ♀♀, denen die bei allen *Potosien* vorhandenen Haare an den Innenseiten der Schienen von Mittel- und Hinter-Beinen fehlen und deren Unterseite weniger glänzend und trüber ist.

Ich habe diese Merkmale sonst noch nicht beobachtet, es scheint mir eine bis jetzt unbeschriebene Abart vorzuliegen.

Pierre Lamy, Hanau.

Cabinet Sheets.

Unter diesem Namen bringt die Firma A. Grubert-Berlin N. W. 21., Thurmstraße 37, eine ganz vorzügliche, neuartige Plattensorte zum Auslegen der Insektenkästen in den Handel. Nachdem diese Sammelschrankplatten in der üblichen Größe der Insektenkästen aus einem Stück hergestellt werden, übertreffen sie jedes andere Auslegematerial an Zweckmäßigkeit, da die Platten gleichmässig dicht, wie auch weich sind und nicht stauben. Die feinsten Insektennadeln können leicht eingeführt werden, stecken fester als in Torf und rosten nicht in dieser Plattensorte. 4 Platten im Format 20,25 cm werden als Probe gegen Einsendung von 1,55 Mk. von obiger Firma franko zugeschickt. Nach den uns vorliegenden Mustern können wir diese neue Plattensorte jedem Entomologen bestens empfehlen.

Die Spitzertypie im Dienste der Entomologie.

(Schluß.)

Wie die dem Januarheft der „Entomol. Blätter“ beigefügte Porträt-Kunstbeilage und die Fraßstückabbildungen deutlich erkennen lassen, zeigt der Druck in Spitzertypie einen angenehm wirkenden ruhigen Charakter in den Tönen, sowie eine große Kraft in den Kontrasten. Das störende Rasternetz fällt weg und die Beschaffenheit des Originals kommt zu voller Geltung.

Die Reproduktionen enthalten bis aufs kleinste alles, was im Negativ vorhanden ist und lassen sich vermöge ihrer enorm feinen Struktur mit der Lupe studieren wie eine Photographie. Dazu kommen noch zwei für wissenschaftliche Zwecke sehr erwünschte Momente hinzu: Infolge des direkten Weges entfällt die Notwendigkeit vielfacher manueller Nachhilfen durch Retouche etc., welche so oft den ursprünglichen Charakter der Vorlage verwischen, ferner entsteht bei zweckmäßiger Leitung des Verfahrens von selbst eine prägnantere kontrastreichere Reproduktion, in der das Zeichnerische deutlicher hervortritt, als in der photographischen Kopie desselben Negativs.

In der graphischen Anstalt,*) welche die Herstellung von Klischees nach dem Spitzerschen Verfahren aufgenommen hat, sind auch die Versuche, dies Verfahren für Reproduktionen in natürlichen Farben anzuwenden, mit bestem Erfolge angestellt worden. Auch hier macht sich die ruhige Flächenwirkung und die Prägnanz der Zeichnung als hervorragende Eigenschaft geltend.

Da gerade für die Zwecke der wissenschaftlichen Publikation die farbige Photographie in ihrer Objektivität immer der manuell kolorierten Reproduktion vorzuziehen sein wird, so ist durch Emanuel Spitzers Erfindung der farbigen photomechanischen Reproduktion ein neuer kräftiger Anstoß gegeben worden. Dr. Dg.

*) Die Klischees für Spitzertypie werden von der „Spitzertypie-Gesellschaft“ in München, Kaulbachstrasse 51a hergestellt.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

In den Supplementheften zur Allgem. Forst- und Jagdzeitung berichtet Professor Dr. Eckstein über die Leistungen auf dem Gebiete der Forstzoologie. Unter anderem werden nachstehende coleopterologische Arbeiten folgendermaßen besprochen:

Hopkins. Katalog der Sammlung von Forstinsekten auf der Weltausstellung zu St. Louis. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. Jahrg. 1906. S. 27.

Eine übersichtliche Zusammenstellung der wichtigen Forstinsekten der Vereinigten Staaten mit kurzer Angabe ihrer forstlichen Bedeutung.

Insecten, schadelijk voor Naaldhout. Nr. 2. De groote Dennesnuittor *(Hylobius abietis)* en de kleine Dennensnuittor *(Pissodes notatus),* Utrecht. Herausgegeben von Departement van Landbouw etc. (Staatsboschbeheer).

Den deutschen Flugblättern für Pflanzenschutz zu vergleichen, nur umfangreicher und besser ausgestattet, gibt die holländische Forstverwaltung Hefte von 10—12 Seiten heraus, deren erstes (Januar 1905) *Hylesinus piniperda* behandelte. Beschreibung, Lebensweise und Schaden der oben genannten Käfer werden geschildert, die Bekämpfungsmaßregeln angegeben.

Bargmann. Die Miniergänge der Borkenkäfer, ihre biologische Bedeutung. (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft, 1906. S. 310.)

Künstler unter den Tieren (Bienen, Ameisen, Blattminierer, Phryganiden, Tapezierbienen, Borkenkäfer.) 140 Borkenkäferspezies, die meisten in Holzpflanzen die Gattung *Tamnurgus* in krautartigen Gewächsen. Kulturverderber, Bestandsverderber, Brut- oder Muttergänge. Rammelkammer. Begattungsvorgang. Beschreibung der Formen der Brutgänge unter Berücksichtigung der einzelnen Käferarten. Eiernischen, Anlage, Größe, Verteilung; Fehlen derselben; Farbe der Gänge. — Larvengänge, Eigenschaften derselben. Puppenwiegen. — Biologische Bedeutung der Miniergänge zunächst für die Gewächse. Physiologischer und technischer Schaden. Luftlöcher; Richtung des Mutterganges. Intelligenzder Käfer; Vererbung der Fähigkeit, typische Gänge zu nagen. Technische Verwendung des von Borkenkäfern benagten Holzes zu Zierstücken, Bilderrahmen u. a. m.

Fuchs. Nachtrag zur ersten Veröffentlichung über die Borkenkäfer Kärntens. Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Jahrg. 1906. S. 291.

Hylesius orni n. sp. (Vgl. Münchener koleopterologische Zeitschr. Bd. III, S. 51.) dem *Hylesinus fraxini* sehr nahestehend. Unterschiede. Beschreibung der Fraßgänge an *Fraxinus ornus* und *Fraxinus excelsior L.,* Karawanken. *Hylesinus crenatus* ebenda. *Dendroctonus micans Kug.* Generation desselben zweijährig. *Hylastinus Frankhauseri Reitt.* Literatur über diesen Käfer. Abbildung der Fraßgänge; Lebensweise; lebt an *Cytisus laburnum. Pityogenes pilidens Reitt.* Schwarzkiefer, Krummholz. Fraßgänge, (Abbildung). *Tomicus bidentatus, Pithyophthorus. Henscheli Reitt.; Ips amitinus Eichh.* Abnorme Zahnbildung. *Dryocoetes alni Georg. Xyloterus domesticus L.*

Jung. Anwendung von Aetzkalkstaub gegen die Engerlingsplage in den Forstgärten. Bayerische Forst- und Jagdzeitung. XIII. Nr. 2. S. 8.

Die Pflanzgärten müssen, um das Einwandern der Engerlinge zu verhüten, mit 75 cm tiefen Gräben umgeben werden. Dann werden sie vor der Flugzeit mit Aetzkalkstaub, pro 1 ha 40 Ztr. und während derselben nochmals mit 10 Ztr. bestreut. Der Kalk kostet loco Wald 60—80, das Ausstreuen 40 Pf. pro Ztr.

Härter. Fraß von *Bostrichus bidens Fabr.* an Stechfichte. *(Picea pungens Engelm.)* Deutsche Forstzeitung. Jg. 1906. S. 22.

Die Sterngänge trugen des schwachen Materials wegen parallel laufende Brutarme. Die Käfer gehörten der beim Männchen durch einen kleinen Höcker von dem Zahn ausgezeichneten Varietät an.

Koch. Versuche über den Einfluß der Leinwandsäcke bei künstlichen Borkenkäferzuchten. Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Jg. 1906. S. 158.

Um den gegen die Zuverlässigkeit der Methode von verschiedenen Seiten vorgebrachten Bedenken entgegenzutreten und zu entscheiden, ob die Umhüllung mit dem Sack die Zeit des Ausschwärmens beeinträchtige, wurden Versuche angestellt, welche ergaben, daß der Sack ohne Einfluß ist.

Nüßlin. Aus dem Leben der Borkenkäfer. Verh. des Naturwiss. Vereines. Karlsruhe, Band 19.

Borkenkäfer sind Parasiten der Holzgewächse, die für sich und ihre Nachkommen Nahrung und Schutz, sowie Fortpflanzungsstätten suchen und finden. Brutgänge, Entwicklungsdauer. Generationsverhältnisse; Schicksal der Mutterkäfer. Fruchtbarkeit. Bedeutung der Borkenkäfer als Parasiten des Waldes. Vorbeugung. Erkennen der Gefahr und Vermeiden derselben.

Strohmeyer. Neue Untersuchungen über Biologie, Schädlichkeit und Vorkommen des Eichenkernkäfers, *Platypus cylindriformis Reitter.* Nat. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Jg. 1906. S. 329, 409, 506.

Das Kernholz wertvoller Eichen Süddeutschlands ist von *Platypus cylindrus* stark besetzt und entwertet. Beschreibung des Käfers *var. cylindriformis Reitt.* Vorkommen in Europa, Kleinasien, Kaukasus, Amerika.

Zusammenstellung der in der Literatur zerstreuten wenigen biologischen Angaben (Ratzeburg, Altum, Döbner, Eichhoff, Nördlinger, Heß, Nitsche, Knotek). Beschreibung des Käfers; er nährt sich von Holz; Untersuchung des Darmes. Beschreibung der Eier und der Larven in ihren verschiedenen Altersstufen. Beziehungen zwischen Gestalt und Entwicklung des Darmkanals uud der Mundteile einerseits und der Art der Nahrung andererseits. Die Fräßgänge gehen radiär in den Stamm bis zum Kernholz, dann folgen sie einem Jahresring, oft 30 cm und mehr. Von diesen Gängen gehen wieder ein oder mehrere Gänge radial gegen die Stamm-Mitte vor, oft bis 18 cm weit. Eireife und Ablage der Eier. Auch im Winter wird das Brutgeschäft fortgesetzt. Parasitische Milben. Lebensweise der Larven in den vom Mutterkäfer genagten Gängen. Puppenhöhlen

(Leitersprossen). Fluglochgröße von *X. quercus, X. monographus, X. dryographus, X. dispar, X. Saxesinii.*

Die Eichen werden nach der Fällung schon im Walde von den Käfern beflogen, belegt und zerstört. Durchgreifende Gegenmaßregeln liegen nicht in der Hand des Forstmannes, sondern in der des Holzhändlers, da eine Abfuhr der Eichenstämme vor Ende Juni einen Anflug des Kernkäfers ausschließt. Nachtrag betreffend Verbreitung des Käfers und Ernährung der Larven.

Strohmeyer. *Oberea linearis* L. ein Schädling des Wallnußbaumes. Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Jg. 1906. S. 56.

Oberea linearis, der schwarze Haselbockkäfer wurde bisher an *Corylus avellana L.* und *C. colurna L.,* Erle, Hainbuche und Korkrüster, sowie an der Hopfenbuche *(Ostrya carpinifolia Scop.)* beobachtet; in Griechenland wurde er an Wallnußbäumen gefunden und neuerdings trat er auch in der Oberförsterei Straßburg i. E. an dieser Holzart auf; es ist anzunehmen, daß er von der Hasel auf die Nußbäume überging.

Pauly. Zuchtversuche mit *Tomicus typographus* in künstlichem tropischen Klima. Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft. Jahrg. 1906. S. 160.

In dem Warmhaus, in welchem die *Victoria regia* wächst, stellte Pauly Versuche an, bei welchen die Temperatur zwischen 20 und 40° C. schwankte. Der erste am 5. V. 1887 begonnene lieferte schwärmende Jungkäfer Anfang Juni. Der zweite Versuch am 15. Juni eingeleitet, ergab das Schwärmen am 12. Juli. Die Entwicklung dauerte bis zum Ausflug der ersten Käfer nicht ganz einen Monat, bis zum Auschlüpfen der letzten 50 Tage. Die höhere Temperatur war auf die Entwicklung selbst, aber auch auf die Beschleunigung der Arbeit der außerordentlich lebhaften Mutterkäfer von Einfluß.

Baer. *Lophyrus similis.* Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft. Jg. 1906. S. 84.

Konow vereinigt bekanntlich *Lophyrus similis* mit *Lophyrus pini* zu einer einzigen Spezies. Baer sucht dagegen auf Grund der biologischen Verhältnisse beide Arten als verschiedene festzuhalten. Als morphologischen Beweis zieht er die Form der Zähne an der Säge des Weibchens und jene des männlichen Genitalapparates heran. Unter tausenden von *Lophyrus pini*-Larven wurde noch nie eine von der Färbung der *Similis*-Larve gefunden, was ebenfalls von Baer zur Stütze seiner Ansicht herangezogen wird.

Bitte an die Herren Forstentomologen!

Vorliegende Referate geben ein Bild von der bisherigen **bedauerlichen Zersplitterung** der forstentomologischen Literatur, wodurch derartige Arbeiten der Mehrzahl der Entomologen unbekannt oder unzugänglich bleiben. — Diesem Umstand ist es auch zuzuschreiben, daß von den Entomologen in ihren Werken die Biologie zu wenig berücksichtigt wurde, in den forstentomologischen Werken dagegen häufig ein mangelhafter Fortschritt in Bezug auf Systematik und Nomenclatur wahrzunehmen ist. —

Es wäre daher im Interesse der weiten Verbreitung forstentomolog. Arbeiten gelegen, wenn die Herren **Forstentomologen** ihre coleopterolog. Publikationen unserer Zeitschrift — welche dieselben dem richtigen Leserkreis zuführt — übergeben würden. Den Herren Autoren werden 50 Separata gratis geliefert.

Die Redaktion der „Entomologischen Blätter.

Aus entomologischen Kreisen.

In Jurjew (Dorpat) erscheint monatlich 2mal eine neue Zeitschrift mit dem Titel „Auskunftsblatt für Biologen“ (Bulletin biologique) in russischer Sprache mit parallelem Text in deutscher, französischer oder englischer Sprache. Preis pro Jahrgang für das Ausland 8 Mk. Bestellungen sind zu richten an den Redakteur: Professor Dr. K. Saint-Hilaire, Zootomisches Institut der Universität in Jurjew (Dorpat) in Russland. —

Von Calwer's Käferbuch, über das wir im Januarheft ausführlich berichtet haben, ist Lieferung 5 und 6 erschienen.

Im Alter von 47 Jahren starb in Berlin am 21. I. 08 der Lepidopterologe Heinr. Riffrath und am 24. XII. 1907 der Chrysomelidenforscher Martin Jacoby in London.

Wie die „Deutsche Entomol. Zeitschrift“ mitteilt, hat J. H. Fabre den „Gegner“-Preis von der französischen Akademie der Wissenschaften erhalten.

Dr. Carl Börner ist von der Biolog. Reichsanstalt in Dahlem nach der Reblaus-Kommission in S. Julien bei Metz abgesandt worden.

Dr. Wenzel Vávra ist zum Kustos der Zoologischen Abteilung des böhmischen Landesmuseums in Prag ernannt worden.

G. Severin, Konservator am Brüsseler Museum verweilte Ende Januar in Berlin und besuchte dort das Deutsche Entomol. Nationalmuseum und das Museum für Naturkunde.

Die Sammlung paläarktischer Käfer des verstorbenen Coleopterologen Fr. Degenhart wird von der Naturalienhandlung Ad. Kricheldorf-Berlin vereinzelt.

Die Kittner'sche Coleopteren-Kollektion ist dem Brünner Naturforschenden Verein zugefallen.

Die große Phytophagen-Sammlung von M. Jacoby (London) steht nebst Bibliothek zum Verkauf.

Der Internationale Entomologen-Kongreß ist von 1908 auf 1910 verschoben worden und findet definitiv in Brüssel statt.

Die Herren Coleopterologen Alb. Winkler-Wien uud M. Hilf-Serajewo werden heuer gemeinsam die Jonischen Inseln explorieren.

A. H. Fassl, Naturalist in Cali, unternimmt mit Otto Garlepp eine mehrjährige entomologische Sammelreise nach West-Columbien.

Die III. Lieferung der Sammlungs-Etiketten palearktischer Käfer ist bei J. Hirsch, Berlin C. 2, Spandauerbrücke 6, erschienen.

Vereinsnachrichten.

Entomolog. Verein Schwabach. Am Dienstag, den 10. März hielt Herr Universitätsprofessor Fleischmann von Erlangen einen Vortrag über die Entwicklung und Metamorphose des Kopfes bei der Wespe. Der Redner verstand es vorzüglich, diesen streng wissenschaftlichen und daher einem Laienpublikum schwer vorzutragenden Stoff so populär zu machen, daß nicht nur jeder Anwesende den Worten ohne Mühe folgen konnte, sondern sogar außerordentlich schnell von den warmen Schilderungen selbst begeistert wurde. Es wurde in der Hauptsache erläutert, welch energischen Umänderungen der Kopf der Wespenlarve bis zum Erlangen der fertigen Gestalt in der erstaunlich kurzen Zeit von nur wenigen Wochen unterworfen sei. In 3 exact gearbeiteten Holzmodellen in 100facher Vergrößerung, waren 3 Stadien der Entwicklung festgehalten. Einmal

eine sehr junge Phase, wo der Kopf flach linsenförmig und nur mit den Anlagen der Organe sich darbietet. Dann ein Mittelstadium mit den höher differenzierten Kopfanhängen der Fühler und der Mundteile, und schließlich der endgültig herausmodellierte Kopf. Auch das Fortschreiten der inneren anatomischen Entwicklung wurde kurz berührt. Den Schluß des Vortrages bildeten äußerst interessante Ausführungen über die Stellung des Redners gegenüber der Auffassung vom biogenetischen Grundgesetz. Solchen Erörterungen gegenüber konnte ein überaus reichlich gespendeter Beifall nicht ausbleiben.

Entomolog. Verein Schwabach. In die Vorstandschaft des Vereins für das Jahr 1908 wurden folgende Herren gewählt: Möhring (I. Vorst.), Dr. Höfer (II. Vorst.), Keller (Kassier), Götz (I. Schriftführer), Gsänger (II. Schriftf.), Wendel (Präparator), Rohrseits (Bibliothekar), Farrnbacher und Münch (Revisoren). Die Sitzungen finden jeden Dienstag Abend im Hotel Engel (Vereinszimmer I. Stock.) statt. Gäste sind willkommen.

Deutsche Entomologische Gesellschaft in Berlin. Die Generalversammlung fand am 13. I. 1908 statt und wurden nachstehende Herren in den Vorstand gewählt: Vorsitzender: Sigm. Schenkling, Kustos am Deutschen Entomolog. Nationalmuseum. Berlin NW. 52, Thomasiusstr. 21; stellvertretende Vorsitzende: J. Schilsky-Berlin und B. Lichtwardt-Charlottenburg, Schriftführer: Dr. W. Horn-Berlin und P. Pape-Friedenau; Rendant: G. John-Pankow; Bibliothekar: P. Kuhnt-Friedenau. — Die Ausgaben der Gesellschaft betrugen fürs verflossene Jahr rund 4560 Mk. — In den letzten Monaten hatte die Gesellschaft einen großen Zugang an neuen Mitgliedern. — Im Interesse der Allgemeinheit bittet die Entomol. Gesellschaft die beschreibenden Entomologen, etwa abgebbare Typen von Insekten, interessante Objekte der Biologie, microscop. Präparate und entomolog. Separata dem Deutsch-Entomol. National-Museum überweisen zu wollen.

Die **„Deutsche Entomologische Gesellschaft“** in Berlin, tagt jeden Montag im „Königgrätzer Garten“ (Königgrätzer Str. 111) von ½9—12 Uhr abends. In den Ferienmonaten Juli und August finden zwanglose Zusammenkünfte statt. Jeder, der sich für Entomologie interessiert, ist als Gast willkommen, einer besonderen Einführung bedarf es nicht.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beläuft sich auf 10 Mk., Einschreibgebühr 1,50 Mk. Die umfangreiche Vereinszeitschrift erscheint 6mal im Jahr und wird den Mitgliedern gratis geliefert.

Die Vereinsbibliothek, das deutsche Entomologische Nationalmuseum und dessen Bibliothek sind allen Mitgliedern wochentags von 9—12 Uhr geöffnet. Gegen Erstattung der Portokosten werden an die Mitglieder auch nach auswärts Bücher verliehen. Anmeldungen zum Beitritt vermittelt Herr Sigm. Schenkling in Berlin, NW. 52, Thomasiusstrasse 21.

Berliner Entomologische Gesellschaft (E. V.) Unsere Sitzuugen finden jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a. statt. Gäste sind stets willkommen.

Entomologische Gesellschaft Halle a. S. [Sammelbericht.] Zu Beginn dieses Jahres hat sich in Halle unter dem Vorsitz des Herrn Haupt eine „E. G.“ konstituiert, die sich die Aufgabe gestellt hat, das gesamte Gebiet der Arthropoden unter besonderer Berücksichtigung der Lokalfauna nach der systematischen wie biologischen Seite hin zu bearbeiten. Die Sitzungen finden jeden Montag nach dem 1. und 15. des Monats im Kolonialzimmer des „Reichshofes“ statt, Gäste stets willkommen. Bisher wurden folgende größere Demonstrationsvorträge gehalten: 1) Neue Beobachtungen über Bauten einer Grabwespe (Rhopalum tibiale). — 2) Hallische Hymenopteren. — 3) Hallische Dipteren. — 4) Gräsergallen und ihre Erzeuger (Eurytomidae). — 5) Blattfraßbilder von Ohrwürmern, [Wanzen],

Wespen, Fliegen, Motten, Spinnern. — 6) Der Singapparat der Cicaden. — 7) Neue Methoden zum Fang seltener Schmetterlinge und Käfer. — 8) Die Systematik unserer Orthopteren. — 9) Bei Borkenkäfern sich entwickelnde Dipteren. — 10) Hallische Microlepidopteren. — 11) Die Hallischen Scolytiden. — 12) Die biologische Bedeutung des Flügelgeäders der Mordfliegen (Asilidae). — Ferner wurden in kleineren Mitteilungen zahlreiche neue biologische Beobachtungen und faunistische Entdeckungen (Südeuropäer, Alpentiere!) mitgeteilt, Vertreter fast aller Arthropodengruppen aus allen Zonen der Erde teils in prächtigen Sammlungen, teils lebend in allen Stadien der Entwicklung vorgeführt und stets wechselnd wertvolle Literatur ausgelegt. Als Vorarbeit zu einer Hallischen Insektenfauna aller Ordnungen wurde ein bereits tüchtig geförderter Zettelkatalog angelegt. — Alle Zuschriften etc. an den Schriftführer C. Daehne, Lessingstr. 23a, erbeten.

München. Freischar. Seit kurzer Zeit ist die Zahl der Verbindungen an der Münchener Universität um eine neue Vereinigung, die „Freischar", vermehrt worden. Von den allgemeinen Grundsätzen, die der Verein am schwarzen Brett veröffentlicht hat, sei hervorgehoben: „Die Freischar will ein durchaus moderner Verein sein und den neuesten Erscheinungen in der Literatur und Kunst Verständnis entgegenbringen. Für die veralteten studentischen Erziehungsmittel der Mensur und des Kneipkomments ist in der Freischar kein Platz. Ein reger Gedankenaustausch soll zur Kräftigung selbständigen Urteils beitragen. Es soll jedem die Möglichkeit geboten werden, seine Individualität frei zu entwickeln. Durch Wanderungen uud Reisen soll ein frischer Unternehmungsgeist geweckt werden. Natürlich ist die Freischar Gegnerin des Duells, an dessen Einschränkung sie in Wort und Schrift arbeiten wird." (Allg. Ztg.)

Neuerschienene Kataloge.

a) Insecten.

Martin Holtz, Naturalist in *Rodaun bei Wien,* Liesingerstraße 50. Preisliste Nr. 28 über palearkt. Käfer, enthält viele südeuropaeische Raritäten eigener Sammelausbeuten zu mäßigen Nettopreisen und Centurien griechischer Käfer zu 10, 15 und 25 Mk. Die neue Liste wird jedem Sammler auf Wunsch gratis zugesendet. Der heutigen Nummer liegt die vorjährige Preisliste bei.

W. Manuel Duchon, Entomologe in *Rakonitz, Böhmen.* Preisliste Nr. 22 und 23 über palearkt. Käfer, mit zahlreichen seltenen Arten und Centurien aus Turkestan, Transcaspien, Thibet und Buchara.

Beide Firmen können infolge ihrer sauberen Präparationsweise bestens empfohlen werden.

b) Bücher.

Felix Dames, Steglitz-Berlin. Bibliotheka Entomologica. 142 Seiten. Nachträge für alle Gattungen. Enthält auch die Bibliotheken des † Prof. V. Schneider und P. Belon, sowie eines noch lebenden bekannten Coleopterologen und viele andere kleinere Sammlungen.

Druckfehlerberichtigung.

Auf Seite 38 des Februarheftes, erste Zeile von oben ist: **Neger** J. W. anstatt **Weger** zu setzen.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der forst- u. landwirtschaftlichen Schädlinge.

Redaktions-Comité:

Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie in Eberswalde; **Edmund Reitter**, kaiserl. Rat in Paskau, Mähren; **H. Bickhardt**, Erfurt; **Rudolf Trédl**, Prüfening; **Walter Möhring**, Schwabach.

Nr. 4. **Schwabach, den 15. April 1908.** **4. Jahrgang.**

Trockenpraeparation von Larven und Puppen.

Von Fr. Scheidter, Assistent für Zoologie an der k. forstlichen Hochschule in Aschaffenburg.

Die gebräuchlichste Methode der Conservierung von Larven und Puppen ist wohl die sogen. naße, d. h. das Einlegen dieser in die verschiedensten conservierenden Flüssigkeiten, namentlich Alkohol, Glyzerin, etc. Weniger gebräuchlich bezw. nur anwendbar bei größeren Larven ist die für Schmetterlingsraupen übliche Methode des Ausblasens, die ja allgemein bekannt sein dürfte. Mitunter wurden auch kleinere Larven rasch einer starken Hitze ausgesetzt und auf diese Weise geröstet. Daneben gibt es noch verschiedene wenig oder gar nicht bekannte Methoden, alle jedoch haben bekannte Schattenseiten. Sehr gewundert habe ich mich, daß eine ausgezeichnete Trockenconservierungsmethode, die ich gelegentlich meines Aufenthaltes an der Universität München bei Professor Dr. Pauly kennen lernte, so wenig bekannt ist. Ich habe sie schon verschiedenen Sammlern mitgeteilt, die gleich mir von den ausgezeichneten Resultaten hochentzückt waren. Um sie weiteren Kreisen bekannt zu geben und zu Versuchen zu veranlassen, sei der Zweck der nachfolgenden Zeilen.

Leider konnte ich nicht erfahren, von wem diese Methode stammt, bezw. wo sie beschrieben ist und finde nur eine kurze Notiz im „Tharander Forstlichen Jahrbuch“ 1888 S. 291, in der der verstorbene Forstzoologe Nitsche diese Methode ebenfalls sehr lobt und sie als die „Semper-Riehm'sche“ zur Herstellung anatomischer Trockenpräparate bezeichnet.

Im Nachstehenden gebe ich daher meine Erfahrungen, die ich durch die Präparation von einigen Tausend Larven und Puppen der verschiedensten Insektenordnungen hierüber gemacht habe, wieder.

Am besten hiezu eignen sich wohl alle weißen, farblosen Larven und Puppen, die namentlich oder ausschließlich im Innern von Pflanzen (Borken-, Bock-, Prachtkäfer, Holzwespen, Gallwespen etc. etc.) oder parasitisch in anderen Insekten *(Ichneumoniden, Tachinen* etc.) leben. Jedoch auch farbige Larven können auf diese Weise gut präpariert werden, namentlich wieder ganz schwarze oder dunkelgefärbte; grell gefärbte hingegen behalten wohl durch diese Methode ihre Farben, jedoch blassen dieselben ziemlich ab und werden matt, verlieren ihren Glanz. Letzteres ist überhaupt der einzige Nachteil, der mir bei dieser Methode bekannt wurde, der aber durch die vielen Vorteile derselben vollständig ausgeglichen wird. Ganz hervorragend schön werden insbesondere die meist hell oder ganz weiß gefärbten Käfer- etc. Puppen *(pupae liberae).* Sie sind mit ihren freien Beinen, Flügeln, Fühlern etc. nach der Präparation, wie fein geschnitzte Elfenbeinfiguren. Sogar bei den kleinsten Borkenkäferarten von ca. 1 mm Größe sind alle Glieder aufs schönste präpariert und deutlich sichtbar. Mit der Präparation von Schmetterlingsraupen habe ich noch keine Versuche gemacht, zweifle aber nicht, daß namentlich dunkelgefärbte Arten gleich gute Resultate liefern. Soviel ich mich erinnere, ist diese Präparationsmethode auch für Schmetterlingsraupen in der „Insektenbörse" (nunmehr „Entomologisches Wochenblatt") im vorigen Jahre empfohlen worden. In der Sammlung der hiesigen Hochschule finden sich auf die gleiche Weise hergestellte Präparate der innern Organe von Säugetieren, die allerdings nach der Präparation ganz weiß waren und erst entsprechend gefärbt wurden. Um mikroskopische Schnitte zu machen, werden die Objekte vor dem Einbetten in Paraffin ebenfalls vorher in ähnlicher Weise behandelt. Zum Präparieren sollen vor allem gut genährte, nicht ausgehungerte Larven verwendet werden; solche die man im Winter gesammelt hat, lasse man vorerst im warmen Zimmer auftauen und event. noch fressen; auch Larven die unmittelbar vor der Häutung oder Verpuppung stehen, eignen sich weniger hiezu. Bei ihnen löst sich beim Abkochen die abzustreifende Haut blasig ab und die Larve wird in ihrer Segmentierung undeutlich.

Bei der Präparation wird nun in folgender Weise verfahren:

I. Die Larven werden zunächst in Wasser gekocht, und zwar werden ganz kleine Larven am besten lebend in ein Glas gegeben und mit sprudelndem Wasser überbrüht und in diesem dann bis zum Erkalten stehen gelassen; größere Larven (1 cm) bringt man in einen Reagierzylinder mit kaltem Wasser und erhitzt dieses auf einer Flamme bis zum Sprudeln; ist dies erreicht, so entfernt man sie von der Flamme. Ganz große Larven (Engerlinge etc.) läßt man 1—2 Minuten kochen. Beim Kochen werden die Larven oft stark aufgetrieben, was man wieder gut machen kann, wenn man an wenig oder nicht sichtbaren Stellen, meist zwischen den Segmenten, einige Nadelstiche macht. Die Puppen jeder Größe werden am besten nur mit siedendem Wasser überbrüht und in diesem liegen gelassen; wenn man sie siedet, so spreitzen sie ihre Flügel in unnatürlicher Weise vom Körper. Larven und Puppen, die schon

jahrelang in Alkohol aufbewahrt wurden, sollen nicht gekocht, oder höchstens überbrüht werden, da sie häufig beim Kochen platzen. Zweck des Abkochens ist hauptsächlich die Eiweißstoffe zum Gerinnen zu bringen. Ist das Wasser erkaltet, so wird es möglichst vollständig abgegossen und die Larven und Puppen werden

II. zunächst in 70 prozentigen, dann in 80 pr., 90 pr. und schließlich in sog. absoluten Alkohol gebracht, um das in ihnen enthaltene Wasser zu entfernen. In jeder dieser Flüssigkeiten verbleiben sie dann je nach der Größe 1—3 Wochen, namentlich empfiehlt es sich, dieselben im absol. Alkohol länger zu belassen, auch denselben event. zu wechseln. Um möglichst alles in der Larve und im absol. Alkohol enthaltene Wasser herauszubekommen, kann man auch noch in diesen ein dichtes Leinensäckchen mit calciniertem Kupfervitriol tun. Dieses ist, wenn es bläulich d. i. wasserreich geworden ist, durch ein neues zu ersetzen. Falls es nicht schon beim Abkochen geschehen ist, so sind bei ganz großen Larven vor dem Einlegen in Alkohol an einer wenig bemerkbaren Stelle ein ganz feiner Schnitt oder einige Nadelstiche anzubringen, um teils den Alkohol besser in das Innere gelangen zu lassen oder auch, um ein Einschrumpfen der Larven zu verhindern.

III. Nunmehr kommen die Larven und Puppen in Xylol und zwar werden sie in reines Xylol allmählich übergeführt in der Weise, daß man sie zuerst in eine Mischung von $^2/_3$ absol. Alkohol und $^1/_3$ Xylol, dann in eine Mischung von $^1/_3$ absol. Alkohol und $^2/_3$ Xylol und schließlich in reines Xylol bringt. In jeder dieser Flüssigkeiten bleiben sie wiederum 1—3 Wochen je nach Größe. Haupsächlich sind sie in reinem Xylol genügendlang zu belassen.

IV. In der gleichen Weise werden sie nun in Terpentinöl übergeführt, wieder zuerst in eine Mischung von $^2/_3$ Xylol und $^1/_3$ Terpentinöl, dann in eine Mischung von $^1/_3$ Xylol und $^2/_3$ Terpentinöl und schließlich in reines Terpentinöl. Verbleiben hierin wie vorher. Im Allgemeinen sollen sie in Xylol u. Terpentinöl solange bleiben, bis sie fast durchsichtig geworden sind.

V. Hierauf werden sie aus dem Terpentinöl herausgetan, bezw. dieses abgegossen und auf einem reinen Löschblatt langsam getrocknet. Zu rasches Trocknen, namentlich auf einem warmen Ofen, ist meist nachteilig, da eine große Anzahl der Larven einschrumpft. Am besten bedeckt man die zu trocknenden Larven und Puppen mit einem zweiten Löschblatt oder mit einem Glassturz etc., um ein Verstauben derselben zu verhindern. Das Trocknen dauert nun wieder je nach der Größe bis zu 8 Tagen.

Nachher werden sie am besten in Präparatenröhrchen, kleine Schächtelchen etc. aufbewahrt, bis man sie benötigt; oder man klebt einige Stück der kleineren, weißen Larven und Puppen auf schwarze Aufklebeplättchen, farbige Larven je nach der Farbe auf weiße oder schwarze, wo sie sich eben am wirksamsten abheben. Große Larven und Puppen werden wie Käfer etc. mit einer Insektennadel ungefähr in halber Länge und je nach der Gestalt und Form der Larven entweder von der Seite her (so namentlich bauchwärts gekrümmte Larven von

Rüsselkäfern, Blatthornkäfern etc.) vorsichtig durchstochen, andere vom Rücken her.

Bei größeren Arten empfiehlt es sich, ein ganz kleines viereckiges oder längliches Stückchen dünnen Cartons mit der Nadel, nachdem die Larve an derselben steckt, zu durchstechen, dessen Oberseite mit gutem Klebestoff zu bestreichen und bis an die Larve bezw. Puppe zu schieben, wodurch dann diese an dem Carton festgeklebt werden. Die Nadel steckt in dem Carton fester als in der präparierten Larve und wird dadurch ein Hin- und Herdrehen derselben in der Sammlung und somit auch eine Beschädigung nebensteckender Insekten vermieden. Selbstverständlich soll das Cartonstückchen nur so groß sein, daß es von oben betrachtet, nicht seitlich an der Larve hervorschaut.

Die meisten Leser werden sich nun denken, daß diese Methode etwas gar umständlich ist und an deren Brauchbarkeit zweifeln. Diese Präparation macht jedoch ganz wenig Arbeit und erfordert eigentlich nur Zeit; sie hat aber den großen Vorteil, daß sie einmal die natürliche Form der Larven und Puppen gar nicht verändert; ferner kann gleichzeitig eine beliebig große Zahl von Larven etc. auf einmal präpariert werden und somit eignet sie sich ganz besonders für Herstellung biologischer Objekte, z. B. wenn man in das Fraßstück eines Borkenkäfers etc. die fressenden Larven etc. einkleben will, oder bei blattfressenden Arten auf das befressene und nachher gepreßte Blatt die Verüber des Fraßes etc. etc.

Ich bin bei der Präparation so verfahren: Ich habe mir in Medizingläsern die nötigen Flüssigkeiten und Mischungen zurecht gerichtet und diese Gläser entsprechend etiquettirt. Die zu präparierenden Larven etc. habe ich dann in kleine Präparatenröhrchen getan, und die Flüssigkeiten der Reihe nach hinzugegossen, nachdem ich die vorhergehende in das große Glas wieder zurückgeschüttet habe. Die Zeit, wann die Flüssigkeiten immer gewechselt wurden, habe ich auf einem Zettel aufgeschrieben. Dabei habe ich in ein Präparatenröhrchen oft 3—4 verschiedene Larvenarten, die sich leicht von einander unterscheiden ließen, zusammengetan, z. B. Borkenkäfer, Blattkäfer, Bockkäfer, Laufkäfer.

Andere verfahren in der Weise, daß sie die zu präparierenden Larven etc. in weitmaschigen dünnen Futtermoll etc. einbinden und dann in das große Glas die erforderliche Zeit legen; allerdings sind dann weithalsige Gläser oder Glasdosen etc. zu verwenden. Einfacher scheint mir erstere Methode zu sein.

Die Flüssigkeiten halten sich lange Zeit und sind höchstens die reinen hie und da zu erneuern; wobei man die gebrauchten dann zum Herstellen der Mischungen oder Nachgießen derselben verwenden kann. Die geringprozentigen Alkohole sind, da sich in ihnen das meiste Wasser absetzt, von Zeit zu Zeit mit absolutem Alkohol zu verstärken, wozu ebenfalls wieder der schon länger im Gebrauch befindliche absolute Alkohol verwendet werden kann. Es empfiehlt sich überhaupt, die reinen Flüssigkeiten (absol. Alkohol, Xylol und Terpentinöl) öfters zu erneuern, namentlich wenn viele große Larven etc. präpariert worden sind.

Neue paläarktische Rüsselkäfer.

Von Edmund Reitter in Paskau.

Otiorrhynchus Schwiegeri n. sp.

Neue Art aus der Verwandschaft von *scabripennis* Gyll. und *ventricola* Wse. *(multipunctatus* Strl.), denen sie auch ungemein ähnlich sieht; sie unterscheidet sich aber von ihnen durch die Fühlergeißel, wovon Glied 1 und 2 von gleicher Länge sind, ferner die viel feiner sculptirten Flügeldecken, auf denen die Streifen nur schwach angedeutet sind und die feinere, (metallische) nicht gut abgegrenzte, gereihte fleckenbildende Behaarung.

Schwarz, sehr fein metallisch behaart, die Behaarung nur undeutlich fleckenartig verdichtet. Fühler lang und schlank, Glied 1 und 2 der Geißel von gleicher Länge. Kopf schmäler als der Halsschild, dick, Augen etwas vorstehend, Rüssel wenig länger als breit, zwischen den Fühlern so breit als die Stirn zwischen den Augen, mit flachem, glattem Mittelkiel' sonst überall dicht punktiert, Scheitel feiner und spärlicher punktiert, zwischen den Augen mit länglichem Punktgrübchen. Behaarung des Kopfes spärlich, aber viel länger als auf der übrigen Oberseite. Halsschild so lang als breit, beim ♀ nur so schmal als eine Flügeldecke vor der Mitte, an den Seiten gerundet, der Länge und Quere nach gewölbt, mit sehr feinen nicht gedrängten Körnchen besetzt, vorne auch dazwischen Punkte erkennbar. Flügeldecken kurz eiförmig, dicht vor der Mitte oder in der Mitte am breitesten, vorn mit angedeuteten hinten fast erloschenen Streifen, nur die 2 inneren Streifen an der Naht fast vollständig ausgeprägt, die Zwischenräume flach, fein körnig, nicht sehr gedrängt sculptirt, auch mit feinen, runzelig queren Erhabenheiten, das steil abfallende Ende stumpf zugespitzt. Schenkel keulenförmig, normal, Hinterschienen fast doppelt gebuchtet, im ganzen gerade. Analsegment (beim ♀) an der Spitze längsgestrichelt. Long. 9.5 mm. —

Slavonien, bei Ruma von Herrn Revierförster Richard Schwieger in einigen Stücken aufgefunden und wovon 1 reines ♀ in meinen Besitz gelangte.

Cyphicerus (Ptochidius) obliquesignatus n. sp.

Körper schwarz, ganz weiß oder grau beschuppt, die Beschuppung deckt überall die Oberseite, die Seiten des Halsschildes, 2—3 schräge nach hinten zur Naht convergirende Binden mehr weniger dunkler-bräunlich beschuppt. Fühler lang und schlank, der Schaft nahezu die Mitte des Halsschildes erreichend, leicht gebogen, die Geißel dünn und lang, Glied 1 und 2 derselben von gleicher Länge, langgestreckt, 3—7 kleiner, länger als breit, die kleine Keule braun. Kopf samt den Augen fast so breit als der Vorderrand des Halsschildes, Rüssel so lang als breit, schwach konisch verengt mit 3 Längsfalten, zwischen den Fühlerwurzeln etwas schmäler als die Stirne zwischen den leicht convexen Augen. Halsschild um 1/3—1/4 breiter als lang, Vorderrand jederseits und in der Mitte sehr

flach, undeutlich ausgebuchtet, die Basis gerade, die Seiten kaum gerundet, Oberseite gewölbt und etwas quergerunzelt. Schildchen rundlich-viereckig. Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, mit stark vortretenden Schultern, hinter der Mitte am breitesten, oben mit feinen Punktstreifen und gleichartigen, flachen Zwischenräumen, die abwechselnden nur hinten am Absturze etwas erhabener als die anderen, zwischen der Beschuppung auf den Zwischenräumen mit äußerst kleinen, anliegenden, reihig gestellten, leicht übersehbaren, undeutlichen Härchen. Unterseite weiß beschuppt mit etwas Silberglanz, die Beine dünn, die Schenkel mit einem kleinen Zähnchen. L. 6—7 mm. —

Mantschurei; zahlreich im Museum von Moskau.

Sitona adanensis n. sp.

Länglich, gewölbt, schwarz, Fühler und Beine rotbraun, mit gelben und weißlichen, runden kleinen Schuppen ziemlich dicht besetzt und lang abstehend, auf den abwechselnden Zwischenräumen der Flügeldeken in Reihen behaart, die Haare etwas nach hinten geneigt, jene auf Kopf und Halsschild etwas kürzer, meist dunkler und mehr nach vorne geneigt.

Kopf dicht abstehend behaart, samt den flachen Augen so breit als der Vorderrand des Halsschildes, punktiert, mit flacher Längsfurche. Halsschild sehr wenig breiter als lang, nach vorne merklich stärker verengt, an den Seiten gerundet, dicht hinter der Mitte, oder in der Mitte am breitesten und hier so breit als die Basis der Flügeldecken, dicht und stark punktiert, an den Seiten mit hellem Schuppenstreifen. Flügeldecken länglich oval, ohne vorstehende Schultern, mit dicht punktierten Streifen, oben braun beschuppt, die Zwischenräume etwas weißfleckig beschuppt, die abwechselnden lang, fast gereiht, behaart. L. 3.6 mm. —

Systematisch in die Nähe von *ursus* gehörend, aber der Kopf hat Augenwimpern, der Thorax ist schwach quer, etc. von *foeda* und Verwandten durch den Halsschild auffallend verschieden. Dieser ist so breit als die Basis der Flügeldecken und die letzteren haben die Schultern verrundet.

Adana.

Chloëbius Koshevnikovi n. sp.

Dem *Steveni* Boh. verwandt, aber die Schuppen sind metallisch.

Schwarzbraun, dicht grünlich-weiß beschuppt, auf den Flügeldecken mit braunen irregulären Schuppenflecken, Halsschild jederseits (manchmal auch in der Mitte) mit brauner Schuppenlängslinie, alle Schuppen ein wenig metallisch, Fühler und Beine rötlich, hell beschuppt; an den schlanken Fühlern ist das 1. Geißelglied wenig länger als das 2., dieses doppelt so lang als breit. Rüssel flach, der Länge nach gefurcht, die Rüsselmitte so breit als die Stirne zwischen den Augen, diese so breit als der schmälere Augendurchmesser. Halsschild fast quadratisch, an den Seiten flach gerundet, aber etwas uneben, manchmal deutliche wurmartige Runzeln bildend, dicht beschuppt, wenig dicht punktiert, Basis schwach

doppelbuchtig. Schildchen klein, viereckig, dicht blaßgrün beschuppt. Flügeldecken mit deutlichen Schultern, wenig lang, fast eiförmig, mit feinen Punktstreifen, die Punkte länglich, dünn, eingerissen, die Zwischenräume flach, mit einer äußerst kurzen, weißen Börstchenreihe. Unterseite und Beine einfarbig dicht und hell, etwas metallisch beschuppt. L. 4.5 mm. —

Mantschuria. Zahlreich vom Direktor des Moskauer Universitätsmuseums Herrn Georg Koshevnikov eingesendet.

Der achtzähnige Fichtenborkenkäfer oder Buchdrucker, Ips typographus L.

Von Dr. Curt Hennings, Privatdocent a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe.

Mit 3 Abbildungen.

Bis in die Mitte des XVII. Jahrhunderts reichen die Nachrichten zurück, über eine den Fichtenwaldungen Deutschlands verderblich werdende Krankheit, die „Wurmtrocknis“ (auch als Wurmfraß, Fichtenpest, Fichtenkrebs bezeichnet.) Während des genannten und des darauffolgenden Jahrhunderts waren es besonders die mitteldeutschen Gebirgswälder, in denen diese Krankheit wütete, in jüngster Zeit haben aber auch manche anderen Gegenden Europas unter ihr zu leiden gehabt, so Ostpreußen (1857—58), der Böhmer- und Bayerische Wald (1869—75), Baden (1904—05; von außerdeutschen sei nur die Kalamität im Gouvernement Moskau (1882—83) und in Graubünden (1900) erwähnt. — Welchen enormen Schaden die Wurmtrocknis dem Nationalvermögen bringt, läßt sich kaum in Zahlen ausdrücken, mußten doch, um nur einige Beispiele zu nennen, im Badischen Forstbezirk Pfullendorf allein ca. 80 000, und in 4 Bezirkshauptmannschaften des Böhmerwaldes gar über 2½ Millionen Festmeter (d. h. Kubikmeter feste Holzmasse) gefällt werden. So hat denn die Frage nach der Ursache derartiger Verwüstungen nicht nur ein rein wissenschaftliches, sondern auch ein eminent praktisches Interesse.

In fast allen Fällen nun, in denen die genannte Fichtenkrankheit verheerend um sich greift, hat sich als Anlaß die übermäßige Vermehrung eines kleinen, zur Familie der Borkenkäfer *(Ipidae)* gehörenden Käfers ergeben, eines braungefärbten, 4,2—5,5 mm langen Käfers, den Linné 1758 als *Dermestes typographus* beschrieb; für ihn und einige seiner nächsten Verwandten errichtete dann Degeer 1775 die Gattung *Ips,* welcher Name vor dem 1807 von Latreille vorgeschlagenen *„Tomicus“* die Priorität besitzt.

*) Seit einigen Jahren mit dem Studium der Biologie dieses Käfers beschäftigt, folge ich gern der Aufforderung der Redaktion, den Lesern dieser Zeitschrift einen Ueberblick über seine Lebensgeschichte zu geben. Eine Zusammenstellung der neuesten Litteratur, soweit sie sich eingehender mit dem *typographus* befaßt, und auf die ich mich im folgenden stütze, findet sich am Schluß.

Das Verbreitungsgebiet dieses Käfers erstreckt sich durch ganz Europa, von Lappland und Finnland bis zu den Alpen, und von Frankreich bis nach Sibirien, und überall, von der Ebene bis zu annähernd 2000 m über dem Meer ist er ein Begleiter seines bevorzugten Brutbaumes, der Fichte; nur in seltenen Fällen geht er auch an die Kiefer oder die Lärche. Freilich ist es unter normalen Verhältnissen nicht der gesunde, vollsaftige und frohwüchsige Baum, den der Buchdrucker aufsucht, sondern absterbende Stämme; er ist also gleich der Mehrzahl seiner Familiengenossen ein secundärer Schädling. Wenn daher auch unser Käfer wohl in allen Fichtenbeständen zu finden ist, so ist doch dieser „eiserne Bestand" normalweise so gering an Individuenzahl, daß er nicht nur keine Gefahr für den Wald bedeutet, sondern daß es oftmals besonderer Vorkehrungen bedarf, um überhaupt seiner habhaft zu werden. Anders freilich verhält es sich zu Zeiten abnormer Vermehrung, die dann die Ursache für eine „Kalamität" werden kann. Solche abnorme Vermehrung der Individuenzahl ist stets bedingt durch übermäßige Anhäufung des den Tieren erwünschten Fraß- und Brutmaterials: kränkelnde Stämme werden nicht selten übersehen und bleiben stehen, statt daß sie gefällt und aufgearbeitet werden; nach großen Stürmen und starken Schneefällen liegen im Wald oft große Massen „geworfenes" Holz, das vielmals trotz des besten Willens nicht schnell genug fortgeschafft werden kann; Raupen- speziell Nonnenfraß bringt nicht selten ganze Fichtenbestände zum Absterben oder doch zum Kränkeln; in solchen Fällen findet der Buchdrucker, was er sucht, er vermehrt sich alsdann außerordentlich; und steht schließlich der enorm zunehmenden Zahl der Tiere nicht mehr genügend absterbendes, halbwelkes Holz zur Verfügung, dann gehen sie auf die gesunden, vollsaftigen und frohwüchsigen Bäume: der Beginn der Kalamität ist da!

Im Frühjahr, zur Zeit des Ausschlags der Buche bezw. zu Ende der Auerhahnbalz, verlassen die Käfer ihre Winterquartiere, sie „fliegen aus". Im allgemeinen ist der Buchdrucker recht wärmebedürftig, wenn auch nicht in dem Maße, wie es früher vielfach angenommen wurde; aber es bedarf doch immerhin einer Lufttemperatur von 17—20° C., und vor allem bedarf es warmen Sonnenscheins, um die Käfer hervorzulocken; dann aber kann man gelegentlich ganze Wolken sich in die Luft erheben sehen. In der Regel werden von diesem „Schwärmen" keine größeren Strecken durchmessen: Der Geruchssinn der Tiere ist so fein, daß sie das geeignete Material sofort erkennen und sich in Massen darauf stürzen. So kann man bei geringem eisernen Bestande sich den Käfer verschaffen, indem man absichtlich einiges welkendes Holz auslegt. (Im forstlichen Betriebe werden daher meist in Fichtenbeständen sogenannte „Fangbäume" gelegt, d. h. es werden Ausgangs des Winters einige Fichten gefällt, um im Frühjahr den Käfer anzulocken, der alsdann auf diese Weise am leichtesten zu vernichten ist). Ist aber kein kränkelndes oder absterbendes Holz mehr vorhanden, dann gehen die Tiere auch ohne weiteres an ganz gesunde Fichten, und zwar suchen sie sich solche im Alter

von 80—120 Jahren aus. Gelegentlich freilich findet, wie neue Beobachtungen lehren, ein derartiger Befall gesunder Bäume statt, auch ohne daß wir es mit einer Massenvermehrung zu tun haben, zumal wenn diese Bäume isolirt stehen, oder am Waldesrande bez. in Lichtungen. Solange der Stamm im Boden wurzelt („am stehenden Stamm") findet der Anflug zunächst unterhalb der Krone statt, und schreitet dann abwärts fort bis ungefähr 1 m über dem Erdboden, sodaß der Befall eines Baumes in den oberen Partien ungefähr 1—2 Wochen früher stattfindet, als in den unteren. Die Aeste werden in der Regel überhaupt nicht angenommen, sondern bleiben dem häufigsten Begleiter des Buchdruckers, dem sechszähnigen Fichtenborkenkäfer, *Pityogenes chalcographus L.* überlassen, der sich vom *typrographus* durch seine geringere Größe, er mißt nur ca. 2 mm, unterscheidet.

Am Ort ihres Verlangens angekommen, beginnt unser Käfer sofort mit dem Brutgeschäft. Dieses ist nun ebenso wie die weiter unten beschriebene Entwickelung der Nachkommen außerordentlich abhängig von äußeren Einflüssen, und zwar handelt es sich hierbei nicht nur um die Temperatur und Feuchtigkeit der Luft — beide sind in ihrem Einfluß experimentell geprüft worden — sondern auch um eine Reihe anderer Faktoren, wie z. B. den Saftzustand des betreff. Brutholzes, die Höhenlage, die Temperatur der Rinde selbst, die ja bei starker Besonnung eine viel höhere ist, als die der umgebenden Luft, u. a. (die Bedeutung der letztgenannten Momente wird zwar mehrfach betont, ist aber infolge der großen äußeren Schwierigkeiten nocht nicht auf dem Wege des Experimentes untersucht worden).

Das Brutgeschäft spielt sich nun, ebenso wie die Entwickelung, beim Buchdrucker (wie bei allen seinen Familiengenossen) im Innern der Pflanze ab, und zwar ist es in unserem Fall das ♂, das sich zuerst in die Fichtenrinde hineinnagt, wobei es sich mit Vorliebe tiefere Rindenspalten oder verdeckte Stellen unter Rindenschuppen aussucht. Dieses „Einbohrloch" wird bei stärkerer Rinde zu einem längeren oder kürzeren Einbohrkanal; seine Richtung verläuft am stehenden Stamm gern schräg in der Längsrichtung des Baumes, d. h. von oben nach unten oder von unten nach oben. Am liegenden Stamm wechselt die Richtung sehr und geht bald in der Stammquer-, bald in der Stammlängsrichtung. In der Regel nicht länger als der Käfer selbst, mündet dieser Einbohrkanal in einen etwas größeren, doch ganz in der Rinde gelegenen Raum, die sogenannte Rammelkammer, die ebenfalls vom ♂ genagt wird. Dieses erwartet hier die ihm alsbald durch den Einbohrkanal nachfolgenden ♀♀ und hier findet auch die erste Copulation statt, falls sie nicht schon kurz vor dem Ausflug aus den Winterquartieren erfolgt war.

Die „Familie" des Buchdruckers ist in der Regel eine polygame, indem sich je einem ♂ 2 oder 3 ♀♀ zugesellen; doch sehen wir gelegentlich auch monogame Familien mit nur 1 ♂ und 1 ♀. Sind nun die ♀♀ in der Rammelkammer befruchtet worden, so beginnen sie ihrerseits des Nagegeschäft, und jedes von ihnen bohrt sich in der Rinde,

und zwar stets in der Längsrichtung des Stammes, einen sog. Brut- oder Muttergang. Wenn 2 ♀♀ vorhanden sind, so verläuft in der Regel der eine Gang kronen-, der andere wurzelwärts, bei 3 ♀♀ richtet das Dritte meist seinen Brutgang parallel zu einem der beiden anderen. Hier im Brutgang legt nun jedes ♀ seine Eier ab, was einen recht komplizierten Vorgang darstellt: zunächst wird rechts und links im Gang je eine Eigrube genagt, dann gibt das Tier in den Muttergang ein ungefähr ellipsoides, etwa 1—1,5 mm großes Ei, bückt sich, faßt das Ei mit den Kiefern und bringt es in die eine Grube, wo es mit Hilfe der Beine in der Längsachse festgelegt und mit etwas von dem Genagsel, dem sog. Bohrmehl, zugedeckt wird; dann wird ein zweites Ei abgelegt, das in gleicher Weise in die gegenüberliegende Eigrube deponiert wird. Jetzt erst kann das ♀ daran gehen, den Muttergang ein kleines Stück weiter zu nagen, um hier wieder 2 Eier unterzubringen, und so schreitet der Muttergang in dem Maße fort, in welchem sich die Zahl der abgesetzten Eier vermehrt. Nicht immer freilich werden die Eier genau in der Weise abgelegt, daß sich zwei direkt gegenüberstehen, wir finden vielmehr hierbei oft eine gewisse Unregelmäßigkeit, ebenso wie auch die Zahl der von einem ♀ stammenden Eier eine recht wechselnde ist; diese Zahl schwankt in ziemlich weiten Grenzen, zwischen 20 und 100, doch dürfen wir immerhin 50 als Durchschnitt annehmen.

Der Mutter- oder Brutgang verläuft nun an der Grenze von Rinde und Splint, ohne in den letzteren wesentlich einzugreifen; sein Durchmesser ist stets nur ganz wenig größer als die Dicke bezw. Breite des Käfers selbst, sodaß dieser sich im Gang nicht umdrehen kann. Die Länge, die der Gang erreicht hat, nachdem das Geschäft der Eiablage beendet ist, wechselt zwischen 7 und 15 cm und zwar ist diese Länge einmal rein individuellen Schwankungen unterworfen, sie hängt aber natürlich auch ab von der Zahl der Eier und läßt schließlich nicht selten noch eine gewisse Beziehung zu klimatischen Verhältnissen erkennen; bei schlechtem Wetter nämlich nagt das ♀ zwar seinen Brutgang weiter, aber nur um sein Nahrungsbedürfnis zu befriedigen, während es die Ablage der Eier unterbricht und diese Tätigkeit erst wieder aufnimmt, wenn das Wetter günstiger geworden ist. Daher kommt es auch, daß der Zwischenraum zwischen 2 benachbarten Eiern ein recht verschiedener ist, nämlich ca. 2 bis 10 mm. Auch die Zeit, deren das ♀ bedarf, um die Eiablage zu beenden, ist nicht stets die gleiche, und die oben genannten Momente haben dabei einen bestimmenden Einfluß; so hat das Experiment ergeben, daß die „Legezeit“ z. B. bei einer (constanten) Temperatur von 20° C. und 55% Luftfeuchtigkeit nur 4½ Tage, bei der gleichen Temperatur und 95% Luftfeuchtigkeit dagegen 8 Tage, und bei 14° C. und 95% Luftfeuchtigkeit gar 22 Tage währt.

Was ist nun die Aufgabe des ♂ während dieser Zeit, da die ♀♀ mit der Eiablage beschäftigt sind? Nicht nur das Nagen des Einbohrkanals und der Rammelkammer ist sein Werk, wie man früher meinte, sondern auch die Reinhaltung der Brutgänge seiner ♀♀. Am stehen-

den Stamm läuft, wie gesagt, in der Regel mindestens ein Gang nach oben, also kronenwärts und das vom ♀ produzierte Bohrmehl kann bei geeigneter Anlage von Brutgang, Rammelkammer und Eingangskanal auch wohl von selbst durch seine eigene Schwere aus dem Gang herunter in die Rammelkammer und dann zum Einbohrkanal herausfallen; bei den nach unten, wurzelwärts, verlaufenden Gängen ist dies aber unmöglich — ebenso übrigens auch oft bei den nach oben gehenden Gängen und natürlich stets auch am liegenden Stamm — und hier greift dann das ♂ in folgender Weise ein. Gleich einer Reihe seiner nächsten Verwandten, z. B. den sechszähnigen Kiefernborkenkäfer *(Ips sexdentatus Boern.)* und dem krummzähnigen Tannenborkenkäfer *(Ips curvidens Germ.)* ist auch der Buchdrucker an seinem hinteren Körperrande mit einer eigentümlichen Einrichtung versehen. Die Flügeldecken zeigen nämlich hinten eine fast die ganze Breite und Höhe des Tieres einnehmende Vertiefung, die Absturzgrube, die an ihrem Rande Zähnchen, in unserem Fall jederseits vier, trägt. Das arbeitende ♀ bringt nun das Bohrmehl mit seinen Beinen in diese Grube und sobald sich hier eine gewisse Menge angesammelt hat, naht sich das ♂, schafft das Mehl gleichfalls mit den Beinen in den eigenen Absturz, kriecht dann rückwärts aus dem Muttergang in die Rammelkammer und schüttet seine Ladung in den Einbohrkanal. Auf diese Weise wird der Muttergang stets rein und frei passierbar erhalten und das hat wieder seinen bestimmten Zweck: die, wie gesagt, in der Regel zum ersten Mal in der Rammelkammer vollzogene Copulation hatte das ♀ befähigt, an die Eiablage zu schreiten, (— unbefruchtete Eier werden überhaupt nicht abgesetzt —) aber die Zahl der auf Grund dieser Copulation abgelegten Eier ist eine beschränkte, sie beträgt durchschnittlich etwa 10, und nach ihrer Ablage bedarf das ♀ einer erneuten Copula. Experimente haben übrigens ergeben, daß die Unterbrechung der Eiablage nicht immer auf eine Erschöpfung der Samenvorräte in den weiblichen Genitalien zurückzuführen ist, da das ♀ nicht selten reich mit lebenden Spermatosomen gefüllte Anhangsdrüsen aufweist und trotzdem, wenn das ♂ fehlt, das Legen unterbricht: es muß daher ev. an eine sexual-psychische Beeinflussung des ♀ durch das ♂ gedacht werden. Stets aber verzichtet ein ♀ das vom ♂ getrennt wird, darauf, den normalen Brutgang fortzunagen, es beginnt vielmehr bald mit einem ganz eigentümlichen Fraß, der sich vom Muttergang nicht nur durch den Mangel der Eier unterscheidet, sondern auch durch größere Breite, tieferes Eingreifen in den Splint, und die Neigung, rechts und

Fig. 1.
Begonnenes Brutbild
$^1/_2$ nat. Größe.

links Seitengänge abzugeben, „Geweihform“ anzunehmen. Um sich seines gesamten Eivorrates zu entledigen, bedarf das ♀ also immer wieder der Begattung, und aus diesem Grunde muß der Brutgang stets rein von Bohrmehl erhalten werden: hat das ♀ einige Eier abgelegt, so kriecht es im Gang rückwärts zur Rammelkammer und die ungefähr 1—1½ Minuten währende Copula geht in der Weise vor sich, daß das ♀ sich im Muttergang befindet, das ♂ in der Rammelkammer, in dem es den Kopf vom ♀ abwendet; die Rücken der beiden Tiere sehen dabei nach entgegengesetzten Seiten.

Zunächst wollen wir nun das Schicksal der jungen Brut weiter verfolgen. Sobald das Ei vom Muttertier in die Eigrube untergebracht ist, beginnt die Embryonalentwicklung; ist sie beendet, so entschlüpft den Hüllen die Larve. Diese mißt anfänglich kaum mehr als 1 mm in der Länge, ist augen- und fußlos und bis auf den etwas stärker chitinisierten bräunlichen Kopf weich und weiß. Sogleich nach der Geburt beginnt nun die Larve ihrerseits in der Rinde zu nagen, indem sie einen ungefähr senkrecht vom Muttergang abgehenden, oft etwas geschlängelten „Larvengang“ gräbt. Dieser letztere verläuft gleich dem Muttergange ausschließlich oder doch hauptsächlich in der Rinde, und ist dadurch ausgezeichnet, daß er mit dem braunen Larvenkot angefüllt ist und gemäß der allmählichen Größenzunahme der Larve, um so breiter wird

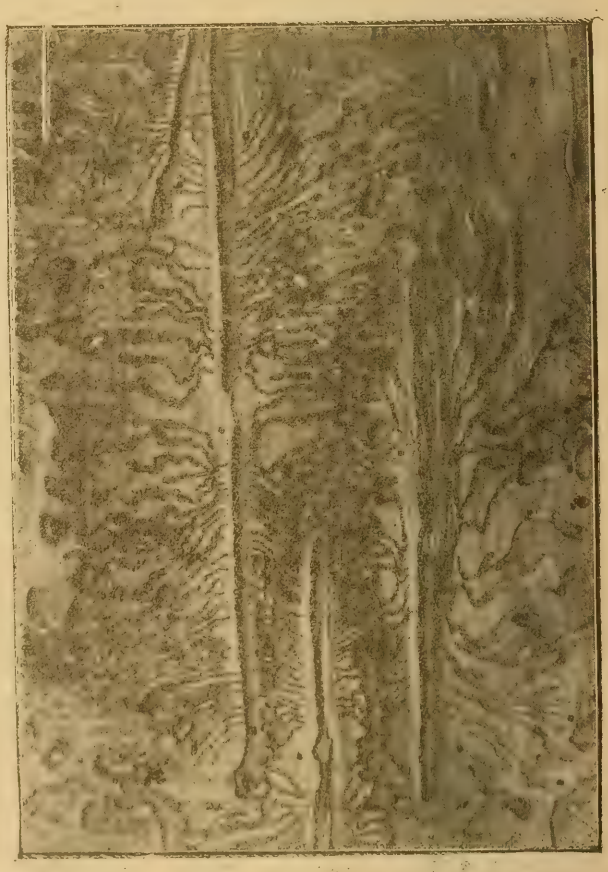


Fig 2. Vollendetes Brutbild.. Fraß in der Rinde, betrachtet von der Bastseite ½ nat. Größe.

je mehr er sich vom Muttergang entfernt. Entsprechend dem Verlauf der Eiablage können in der Nähe der Rammelkammer, wo ja die Eiablage begann, schon weit vorgeschrittene Larvengänge zu sehen sein, während am Ende des Brutganges noch immer Eier abgelegt werden. (Ein derartiges Fraßbild zeigt Figur 1 auf Seite 71).

Hat die Larve ihre definitive Größe von ungefähr 6 mm Körperlänge erreicht, dann nagt sie am Ende ihres nunmehr 5—9 cm langen und 3—5 mm breiten Larvenganges eine kleine rundliche Erweiterung aus, die sog. Puppenwiege, die gleich dem Mutter- und dem Larvengang hauptsächlich in der Rinde gelegen ist oder doch den Splint nur ganz oberflächlich angreift. Hier in der Puppenwiege bleibt die Larve kurze Zeit, ohne zu fressen, liegen, um dann unter Kotentleerung und Häutung zur Puppe zu werden. (An einem fertigen Brutbild, wie es Figur 2 darstellt, finden wir daher auch außer dem Muttergang rechts und links von diesem abgehend je eine Reihe von Larvengängen, deren jeder mit einer Puppenwiege endet). Die Puppe selbst wandelt sich während der nun folgenden Puppenruhe ganz allmählich zum Jungkäfer, der zuerst noch weich und weiß ist, nach und nach aber seine inneren und äußeren Chitingebilde erhärtet und dabei vom hellsten Gelb bis zum dunkleren Braun sich umfärbt; erst dann nagt sich der Jungkäfer unter der Rinde hervor und wird damit zum Freikäfer. (Schluß folgt.)

Doppelnadeln.

Beim Versenden größerer Insekten ist es in der Regel erforderlich, dieselben mit mehreren Nadeln seitlich zu befestigen, damit sich die Tiere durch die Erschütterung beim Transport nicht loslösen oder durch seitliches Verdrehen nebenstehende Exemplare nicht beschädigen. Hiezu sind meistens mehrere Nadeln nötig, wodurch das Befestigen sehr mühsam wird. Herr Oberreallehrer H. Grützner in Beuthen (Ob. Schlesien) hat nun eine klammerartige, sog. „Doppelnadel“ erfunden, durch deren Anwendung die Befestigung der Insekten viel einfacher und sicherer erfolgt. Diese Doppelnadeln werden in verschiedenen Größen geliefert und können allen Insektenhändlern und Sammlern bestens empfohlen werden. Der Erfinder verkauft eventuell das Patent oder den Alleinverkauf fürs Ausland. (Die Preise und Größen siehe Inserat).

Entomologische Postkarten.

Das entomolog. Institut A. Grubert in Berlin N. W. 21 Turmstr. 37, hat eine neue, geschmackvoll einfärbig ausgeführte entomolog. Ansichtskarte herausgegeben. Dieselbe veranschaulicht — auf einem Fichtenzweige — die wichtigsten forstschädlichen Falter: *Lymantria monacha, L. dispar, Hyloicus pinastri* und *Panolis griseovariegata.* Die Karten sind besonders für Forstleute empfehlenswert und kosten 6 Stück franko 25 Pf. —

Fischverzehrende Vögel als Insektenfresser.

In einem Vortrage, den Herr Professor Dr. Karl Eckstein in Eberswalde vor den versammelten Mitgliedern des Fischerei-Vereins für die Provinz Brandenburg über „die fischereiwirtschaftliche Bedeutung der Vögel“ *) gehalten hatte, konnte er auf grund der Mageninhalte bei geschossenen Vögeln ihre Schädlichkeit besonders bei einzelnen Fischräubern ins rechte Licht rücken. Bei diesen Untersuchungen wurde gleichzeitig auch die andere aufgenommene Nahrung als auch die sonstigen Bestandteile der Mageninhalte, wie z. B. Sand und Federn, berücksichtigt und tabellarisch zusammengestellt. Darunter sind für den Entomologen die Angaben über die Insektennahrung von Interesse. In vielen von den zur Untersuchung gelangten Vogelmagen befanden sich Insekten und unter diesen waren wiederum die Käfer am häufigsten vertreten. Ihr Gewicht als Insektenvertilger fällt nicht unwesentlich in die Wagschale, da zu ihnen unsere größten Vogelarten gehören z. B. der schwarze und der weiße Storch, der Reiher, der Haubentaucher, der Rothalssteißfuß, der schwarze Milan, die Gabelweihe u. a. Allerdings gelangt man zu verschiedenen Ergebnissen, je nachdem man entscheiden soll, ob diese Insektenfresser zu den nützlichen oder zu den schädlichen Vögeln zu rechnen seien. Wenn man bei ihnen nur Laufkäfer im Magen vorfindet, so müßte man sie als schädlich bezeichnen, da bekanntlich die *Carabidae* mit Ausnahme von *Zabrus* zu den nützlichen Käfern, in Garten, Feld und Wald gerechnet werden. In der nachstehenden Zusammenstellung soll jedoch von jedem Nützlichkeitsprinzip abgesehen werden. Es soll vielmehr die Tatsache niedergelegt werden, welcher Art diese Insektennahrung sei.

1. Schwarzer Storch, *Ciconia nigra L.*

Es kam nur ein Exemplar zur Untersuchung, welches am 2. November 1898 bei Breslau erlegt wurde. Die Insektennahrung bestand aus Käfern. Es wurden festgestellt *Geotrupes vernalis, Carabus* sp.?, *Zabrus* sp.? und *Feronia nigra,* letztere in großer Menge.

2. Weißer Storch *Ciconia alba L.*

Alle 27 Störche, deren Mageninhalte einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen wurden, enthielten Insektennahrung. Am zahlreichsten wurden Käfer gefunden. Bei einer Zusammenstellung der Insektennahrung ergibt sich folgende Tabelle:

I. Carabidae, vertreten 39mal

Procrustes coriaceus 1mal; *Carabus auratus* 1mal; *C. clathratus* 2mal; *C. granulatus* 2mal; *C. cancellatus* 9mal; *C. nemoralis* 1mal; *Dolichus halensis* 1mal; *D. flavicornis* 1mal; *Calathus cisteloides* 1mal; *Pterostichus multipunctatus* 1mal; *Feronia gracilis* 3mal; *F. vulgaris*

*) Erschienen in der Deutschen Fischerei-Zeitung, Stettin.

3mal; *F. affinis* 2mal; *F. striola* 1mal; *F. nigra* 3mal; *Amara vulgaris* 1mal; *A. brunea* 1mal; *Harpalus aeneus* 3mal; *Chlaenius quadrisulcatus* 1mal; *Carabus* spec.? 1mal.

II. Ditiscidae, vertreten 26mal.

Dytiscus circumflexus 3mal; *D. punctulatus* 1mal; *D. latissimus* 2mal; *D. cinereus* 1mal; *D. circumcinctus* 12mal; seine Larve 3mal; *D. marginalis* 1mal; *Hydaticus seminiger* 1mal; *Ilybius* spec.? 1mal; *Colymbetus* sp.? 1mal.

III. Hydrophilidae, vertreten 16mal.

Hydrophilus piceus 10mal; *Hydrous caraboides* 3mal; *Berosus aericeps* 1mal; *Spercheus emarginatus* 2mal.

IV. Scarabaeidae, vertreten 9mal.

Onthophagus nuchicornis 1mal; *Geotrupes sylvaticus* 1mal; *G. mutator* 1mal; *G. vernalis* 6mal.

V. Elateridae, vertreten 5mal.

Elater marginatus 1mal; *E. vittatus* 1mal; *E.* sp. ? 2mal; *Athous haemorrhoidalis* 1mal.

VI. Silphidae, vertreten 8mal.

Silpha atrata 2mal; *S. tristis* 2mal; *S. dispar* 1mal; *S. reticulata* 1mal; *S. obscura* 1mal; *Necrophorus* sp.? 1mal;

VII. Curculionidae, vertreten 2mal.

Otiorhynchus spec.? 1mal; *Lixus parallepticus* 1mal;

VIII. Chrysomelidae, vertreten 5mal.

Chrysomela rufa 4mal; *Ch. chaemoptera* 1mal.

Aus anderen Insektenordnungen wurden noch nachgewiesen Raupen von *Agrotis* 3mal, andere Raupen 1mal, *Gryllotalpa vulgaris* 2mal, *Gryllus vulgaris* 1mal, *G. campestris* 1mal, *Naucoris cimicoides* 1mal, Heuschreckeneier 3mal, *Forficula* sp.? 1mal.

Der Storch ist demnach ein großer Liebhaber von Insektennahrung, welche quantitativ bis 5,30 g bei einzelnen Stücken festgestellt wurde.

3. Fischreiher *Ardea cinerea L.*

Von den 30 zur Untersuchung gelangten Mageninhalten des Fischreihers, wurde bei 14 Exemplaren Insektennahrung gefunden. Die anderen 16 Stück hatten hauptsächlich Fische aufgenommen. Aus der Ordnung der Käfer fand man darin *Feronia cuprea* und *F. vulgaris* je 1mal, *Dytiscus marginalis* und *D. circumflexus* je 2mal, *Dytiscus*-Larven 1mal, *Colymbetes collaris* 2mal, und je einmal Spuren von *Elater marginatus, Donacia linearis, Acilus sulcatus* und *Curculio* sp.?. Die Geradflügler waren vertreten durch *Libellula 4 maculata* 3mal, *L. metallica* 1mal, *Aeschna grandis* 1mal, *Libellenlarven* 2mal und *Gryllotalpa vulgaris* 1mal. Die Schnabelkerfen waren durch *Notonecta glauca* 6mal vertreten.

4 Rohrdommel. *Botaurus stellaris Steph.*

Die Mageninhalte von 21 Rohrdommeln wurden untersucht, von denen jedoch nur 11 Stück Insektenreste enthielten. Darunter waren folgende Käfer je 1mal vertreten: *Feronia cuprea, Colymbetes* sp.?, *Amara* sp.?, *Lina populi, Hister* sp.?, und *Hypera punctata.* Von Zweiflüglern wurde 1mal *Tipula* sp.?, von Geradflüglern *Libellula* sp.? 3mal und von Schnabelkerfen *Nepa cinerea, Notonecta glauca, Naucoris cimicoides* je 2mal und einmal *Cimex* gefunden. Auch eine Spinne *Tegenaria* sp.? befand sich in einem Magen.

5. Zwergrohrdommel *Botaurus minutus Steph.*

In 9 untersuchten Mageninhalten wurden in 8 Fällen Insektenreste gefunden, von Käfern nur 1mal eine *Dytiscuslarve.* Die anderen Insektenordnungen waren vertreten durch *Notonecta glauca* 3mal, *Naucoris cimicoides* 4mal, *Libellula* sp? 1mal und durch unbestimmbare Insektenreste 3 mal.

6. Rotschenkel *Totanus calidris Bechst.*

Zur Untersuchung kamen 5 Mageninhalte; davon enthielten 4 Exemplare Insektenreste von Käfern 3mal, von Zweiflüglern 2mal und von *Libellen* 1mal. Ein Magen war gänzlich leer.

7. Kiebitz *Vanellus cristatus Meyer.*

Die Untersuchungen von 24 Mageninhalten des Kiebitzes lieferten das Ergebnis, daß alle Insektennahrung enthielten. Der Kiebitz gehört demnach zu den Insektenvertilgern. Es wurden von Käfern folgende Arten festgestellt: *Feronia cuprea* 2mal, *Amara* sp?, 2mal, *Elater aeneus* 1mal, *Phyloperta horticola, Melolontha vulgaris* und *Aphodius niger* je 1mal, *Cleonus* sp.? und *Hypera* sp.? je 2mal, unbestimmbare Käferteile 6mal, Wasserkäferlarven 3mal und Drahtwürmer 5 mal. Aus den anderen Insektenordnungen wurde je 1mal eine Eulenraupe und eine Fliegenlarve, *Gryllotalpa vulgaris* 2mal, *Forficula* sp.? 1mal, unbestimmbare Insektenlarven 4mal gefunden. In einem Magen befand sich auch ein Tausendfuß.

8. Bläßhuhn *Fulica atra L.* und

9. Tüpfelsumpfhuhn *Crex porzana Bechst.*

Nur 8 von 44 untersuchten Mageninhalten des Bläßhuhns enthielten Insektenreste. Es ließen sich solche von *Melolontha vulgaris* und *Donacia* sp.? feststellen. Die anderen Reste waren jedoch unbestimmbar. Auch das *Tüpfelsumpfhuhn* scheint weniger Insektennahrung zu verzehren, denn in 12 untersuchten Mageninhalten wurden nur in 2 Fällen unbestimmbare Insektenteile gefunden.

10. Die Enten.

Zur Untersuchung gelangten 3 Mageninhalte der Brandgans *Vulpanser tandora L.,* 3 der Rostgans *Vulpanser rutila Pall.,* 22 von der Stockente *Anas boschas L.,* 1 Mageninhalt der Spießente *Anas acuta L.*

8 Inhalte der Krickente *A. crecca L.*, 1 der Knäckente *A. querquedula L.*, 3 der Pfeifente *A. penelope L.*, 1 der Löffelente *A. clypeata L.*, 5 der Moorente *Fuligula nyroca Güld.*, 2 der Tafelente *F. ferina L.*, 4 der Schellenente *F. clangula L.*, 2 der Reiherente *Anas cristata Leach.*, 4 der Eisente *Anas glacialis L.* und 1 der Eiderente *Anas mollissima.* Von allen diesen untersuchten Magen enthielten folgende Enten meist unbestimmbare Insektenreste: 1 Brandgans, 2 Stockenten, 1 Spießente, *(Geotrupes)*, 2 Krickenten, 1 Knäckente, 1 Moorente, 3 Schellenente nämlich *Dipterenlarven,* Drahtwürmer, Wasserwanzen und Eulenraupen, 1 Reiherente.

11. Die Säger. *Mergidae.*

Es wurden 11 Mageninhalte des großen Sägers *Mergus merganser L.*, 6 des mittleren Sägers *M. serrator L.* und 2 des kleinen Sägers *M. albellus L.* untersucht. Auch diese sind nur gelegentlich Insektenfresser, denn beim großen und beim mittleren Säger wurden nur in einem Falle Insektenreste gefunden, während beide zur Untersuchung gelangten Magen des kleinen Sägers Spuren von Wasserinsekten enthielten.

12. Die Lachmöve. *Larus rudibundus L.*

Zur Untersuchung gelangten 34 Lachmöven, von denen 19 Exemplare in ihrem Magen Insektenreste enthielten. Darunter waren die Käfer am meisten vertreten, denn es wurden gefunden *Aphodius foetens* 1mal, *Aph. inquinatus* 1mal, *Phyloperta horticola* 1mal, *Melolontha vulgaris* 1mal, *Elater aeneus* 3mal, *E. obscurus* 1mal und auch je 1mal *Cleonus albidus, Hylobius abietis, Hydrous caraboides* und *Geotrupes sylvaticus.* Ferner fand man Reste von Käfern, deren Artzugehörigkeit sich nicht festsellen ließ, nämlich je 1mal von *Carabus, Aphodius, Amara, Dytiscus, Feronia, Donacia* und *Geotrupes.* Von Käferlarven wurden solche von *Elater* und von *Melolontha,* bei einem Exemplare in einer Gewichtsmenge von 7,25 g. gefressen vorgefunden. Außerdem ließen sich noch feststellen, Reste von Zweiflüglern 1mal, von Schmetterlingen 2mal, von Gradflüglern 2mal und andere unbestimmbare Insektenreste noch 5mal.

13. Silbermöve. *Larus argentatus Brünn.*

In 3 Fällen enthielten von 9 untersuchten Magen Reste von *Acanthosoma haemorrhoidalis* und von einer Heuschrecke.

14. Flußseeschwalbe. *Sterna hirundo L.*

7 Flußseeschwalben hatten in ihrem Mageninhalte nur Insekten, während andere 27 Stück meist Fischnahrung enthielten. Unter den Insekten wurden von Käfern *Carabus, Amara, Feronia, Elater aeruginosus* und *Donacia* festgestellt. Andere Insektenreste bestanden aus einer Heuschrecke, Fliegen 2mal, Ameisen 3mal darunter 1mal *Formica rufa,* je einmal *Phryganiden* und Wasserinsektenlarven. Auch Spinnen enthielt ein Magen unter der aufgenommenen Nahrung.

15. Trauerbinnenseeschwalbe. *Hydrochelidon nigra L.*

Alle 7 untersuchten Exemplare hatten Insekten gefressen. Von Käfern wurden vorgefunden *Cleonus albidus* 1mal, *Donacia* sp.? 1mal, unbestimmbare Käferteile noch 3mal und andere Insektennahrung 2mal.

16. Die Taucher. *Colymbidae.*

Zur Untersuchung kamen alle drei Arten, welche unsere Binnengewässer bewohnen, nämlich *Colymbus cristatus L., C. griseigena Bodd.* und *C. fluviatilis Tunst.* Sie sind große Insektenfresser, denn die Mageninhalte enthielten in 55 Fällen der 87 zur Untersuchung gelangten Exemplare des Haubensteißfußes Insektenreste. Noch günstiger war das Ergebnis bei den 13. untersuchten Stück des Rothalssteißfußes, indem bei allen Insektennahrung festgestellt werden konnte. Von den 15 Exemplaren des Zwergsteißfußes enthielten 9 Magen Insektenreste.

Beim Haubensteißfuß *C. cristatus* wurden unter den Käfern nachgewiesen: *Aphodius fimentarius* 1mal, *A. luridus* 1mal, *A. foetens* 3mal, *A. inquinatus* 4mal, *A. contaminatus* 2mal, *A. sp.?* 4mal, *Elater bruneus* 1mal, *E. aeneus* 1mal, *E. sp.?* 1mal, *Melolontha vulgaris* 9mal, *Anomala frischii* 1mal, *Anchomenus 6-punctatus* 1mal, *Carabus sp.?* 1mal, *Colymbetes adspersus* 1mal, *Colymbetes sp.?* 1mal, *Amara spreta* 2mal, *Amara sp.?* 7mal, *Feronia sp.?* 8mal, *Donacia menyanthidis* 1mal, *Donacia sp.?* 2mal, *Clythra lucida* 2mal, *Hypera murina* 1mal, *Cleonus albidus* 1mal, *Curculio sp.?* 3mal, *Silpha tristis* 1mal, *Alophus triguttatus* 1mal, *Hydaticus stagnalis* 1mal, *Dytiscus sp.?* 1mal, *Coccinella mutabilis* 1mal, Käferreste 7mal und Käferlarven 1mal. Einmal wurde auch *Gryllus campestris* als Nahrung aufgenommen und in 21 Fällen ließen sich die gefundenen Insektenreste nicht näher bestimmen.

Der Rothalssteißfuß *C. griseigena* hatte als Nahrung zu sich genommen unter den Käfern *Dytiscus marginalis* 5mal, *Elater aeneus* 1mal, *Melolontha vulgaris* 1mal, *Donacia sp.?* 3mal und andere unbestimmbare Käferreste 3mal. Von anderen Insekten konnten noch festgestellt werden, *Notonecta sp.?* 1mal, *Libelle* 1mal und noch 4mal andere Insektenreste.

In den Mageninhalten des Zwergsteißfußes *C. fluviatilis* wurden von Käfern *Aphodius inquinatus* 1mal, *Colymbetes sp.?* 2mal und andere Käferreste 3mal gefunden. Aus den anderen Insektenordnungen wurden verzeichnet 3mal Zweiflügler und 8mal Schnabelkerfen, nämlich *Notonecta glauca* 3mal, *Corixa striata* 2mal und unbestimmbare Arten 3mal.

17. Der Eisvogel *Alcedo ispida L.*

Die Nahrung des Eisvogels besteht fast ausschließlich aus Fischen. Nur gelegentlich nimmt er auch Insekten auf. In 37 untersuchten Mageninhalten wurden von Insekten je 1mal eine Ameise, eine *Dytiscus*-Larve und eine *Corymbites*, sowie 5mal die Wasserwanze *Naucoris cimicoides* erkannt.

18. Die Raubvögel. *Raptatores.*

Die fischfressenden Raubvögel, welche hier in Betracht kommen, sind der Fischadler *Pandion haliaetos* Cuv., der aber Insektennahrung verschmäht hatte, der schwarze Milan *Milvus ater* Gm., die Gabelweihe *Milvus regalis* Cuv. und die Rohrweihe *Circus aeruginosus* L. Die Weihen sind auch in bescheidenen Grenzen Insektenvertilger.

Vom schwarzen Milan sind 18 Magen auf ihren Inhalt untersucht worden und dabei in 3 Fällen Insektenreste von *Geotrupes, Melolontha vulgaris* und *Carabus violaceus* je 1mal gefunden worden. Außerdem wurden 1mal eine *Phryganea* und 1mal unbestimmbare Insektenteile festgestellt.

Von den 4 Gabelweihen enthielt 1 Exemplar folgende gefressene Käfer: *Amara cuprea, Feronia gracilis, Saperda carcharias, Hydaticus transversalis, Hydrous caraboides und Colymbetes striatus.*

In 11 Magen der Rohrweihe fand man nur in einem Inhalte die Käfer *Feronia gracilis, Cassida equestris, Chrysomella vulgatissima* und *Curculio sp.?* Ferner konnten noch Reste einer *Libelle* und die von *Cytillus varians* erkannt werden. V. Torka.

Wanderungen von Käfern.

Von Robert Heinemann-Braunschweig.

Oft liest man in dem Verzeichnis der in einer bestimmten Gegend vorkommenden Käfer, daß dieses oder jenes Tier früher in dem betreffenden Gebiete sehr häufig vorkam oder wenigstens nicht selten war, während es jetzt leider ganz verschwunden ist. Daran knüpft sich dann gewöhnlich die Klage, daß die intensivere Bearbeitung des Bodens durch die Landleute an dem Verschwinden manches schönen Käfers schuld sei u. s, w. Das ist ja jedenfalls wahr, daß durch Austrocknung von Sümpfen, durch Urbarmachung von Unland, durch Entfernung von Feldbäumen und Hecken an Wegen und in Feldern, sowie durch intensivere Forstwirtschaft (Durchforstung, Entfernung von alten und hohlen Bäumen etc.) der eine oder der andere Käfer seiner Lebensbedingungen beraubt worden ist und seine Art in der Gegend ausstirbt. Aber so schlimm ist es denn doch noch nicht, daß man fürchten müßte, die Fauna würde arg dezimiert. Wenn man nämlich solch ein Verzeichnis aufmerksam durchliest, so erfährt man wiederum auch, daß die Fauna der Gegend durch mancherlei Tiere bereichert worden ist im Laufe der Jahre, die früher hier nicht beheimatet waren, oder daß andere jetzt gefunden werden, die früher zu den größten Seltenheiten gehörten.

So sehe ich z. B. in dem Käferverzeichnis einer der unseren benachbarten Gegend (für Braunschweig selbst gibt es noch keins), das aber auch für uns wertvoll ist, da dort dieselben Boden- und Klimaver-

hältnisse herrschen wie hier, nämlich im „Verzeichnis der im Gebiete des Aller-Vereins zwischen Helmstedt und Magdeburg aufgefundenen Käfer von Max Wahnschaffe," daß dort, um nur eine Gruppe herauszugreifen, bis 1883 vierzig Arten Borkenkäfer gefunden wurden.

Von diesen 40 sind nun in den letzten Jahren dortselbst und bei uns 32 Arten aufgefunden, so daß mir an dem Bestande noch 8 Arten fehlen, die entweder sehr selten geworden sind oder vielleicht auch verschwunden sind. Ich glaube aber mehr das erstere. Dagegen habe ich wiederum im Gebiete 11 Arten aufgefunden, die in dem genannten Verzeichnisse nicht angeführt worden sind. Einige von diesen findet man so häufig dort und hier, daß sie von Wahnschaffe gewiß nicht übersehen worden wären (W. hat sein ganzes Leben dort gesammelt), wenn sie früher ebenso häufig gewesen wären.

So geht es mit anderen Arten ebenfalls. Wahnschaffe nennt selbst in seiner Vorrede 25 verschwundene Käfer, andrerseits aber auch 23 neu aufgefundene. Durch den Handel wird so manches Tier aus seiner Heimat in andere Gegenden verschleppt in Holz, Wolle, Obst, Kolonialwaren etc. und vermehrt sich in fernen Gegenden.

Aber manche Arten begeben sich auch selbständig aufs Wandern, sei es durch Nahrungsmangel getrieben oder durch ähnliche klimatische Verhältnisse verlockt oder nur aus noch unbekannten Gründen.

So findet sich hier seit Jahren z. B. der südeuropäische *Hydroporus canaliculatus* Lac. in großen Mengen in der Oker. Er liebt tote Arme, in denen das Wasser still ist und der Boden mit Tonschlamm fußhoch bedeckt ist und kaum Pflanzenwuchs zeigt. Es gelang mir schon, in einem nur einige Qm großen Tümpel mehrere Hundert dieses Käfers nebst vielen anderen schönen Hydroporinen zu fangen. In Süddeutschland soll er ebenfalls schon gefunden worden sein; Ganglbaur gibt auch Hildesheim an. Vielleicht ist er noch mehrfach in den Harzflüssen zu finden. Da ich ihn seit Jahren hier regelmäßig und in größeren Mengen antreffe, kann ich nicht umhin, ihn für unsere Fauna als heimatberechtigt einzutragen.

Ebenso ist auch *Phleosinus thujae* Perr., für den Trédl von norddeutschen Gebieten Pommern und Posen angibt, und der sonst nur in Süddeutschland zu finden ist nördlich von Braunschweig in den Gebieten der Lüneburger Heide um Gifhorn herum ungemein häufig. Ich habe in diesem Sommer viele Büsche von *Juniperus communis* dort mit ihm besetzt gefunden. Ich beobachtete die Käfer bei dem Brutgeschäft und fand auch viele alte von seinen Larven zerfressene Zweige.

Desgleichen ist der sonst scheinbar seltene (des hohen Katalogpreises wegen) *Ptyophthorus Lichtensteini* seit einigen Jahren (ob schon früher, weiß ich nicht, nach Wahnschaffe bei dem benachbarten Helmstedt aber nicht) bei Helmstedt gefunden worden, bei uns aber so ungemein häufig in allen Kiefernwaldungen, besonders in unserm Dorado, dem dicht bei Br. liegenden „Querumerholze", daß man ihn hundertweise eintragen kann. An diesem Borkenkäfer läßt sich übrigens mit am deutlichsten die neuere Anschauung der Entomologen (siehe Dr. Gilbert Fuchs: Ueber

die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer) beweisen, daß die Altkäfer mehrmals brüten. Doch darüber mit Erlaubnis des Verlegers ein andermal.

Wie diese genannten Käfer sich hier eingebürgert haben und wann das geschehen ist, kann ich nicht sagen, weil ich nur ihr Vorkommen heute konstatieren kann.

Bei einem anderen Tiere war ich aber so glücklich, die Zuwanderung beobachten zu können. Das ist *Leistus rufomarginatus* Duft. Ganglbauer sagt von seinem Vorkommen: „Oestliches Mitteleuropa, Dänemark, Schweden. Im westlichen Europa nur einmal bei Paris gefangen".

Ich glaube es war im Jahre 1902 als ich diesen Caraben zum erstenmale im Querumer Holze in etwa ½ Dtz. Exemplaren fand. Er saß in einem Hochwalde von Weymouthskiefern in der Waldstreu und unter abgeschälten Rindenstücken, sowie unter lagernden Stämmen, es war keinerlei Gras oder Kraut in diesem finstern Teil des Waldes. Außer ihm fand sich eigentlich nur *P. oblongopunctatus* dort. Im nächsten Jahre waren an derselben Stelle wiederum etwa 1 Dutzend der Tiere zu sehen, in denselben Verstecken. Im Jahre 1904 aber traten die Käfer in solcher Anzahl auf, daß, ich hätte beinahe gesagt, unter jedem Rindenstück saß eins. Ich selbst sammelte wohl einige Hundert, ebenso noch einige befreundete Entomologen, die ich darauf aufmerksam machte. Angeregt durch diese Entdeckung, suchte ich auch andere Hölzer der Umgegend Braunschweigs ab und fand auch in reinem Buchenwalde 2 Stunden südlich der Stadt (d. Quer. Holz liegt nördlich), sowie auch im Westen derselben einige Tiere in den Wurzellöchern dicker Buchen, wo ich in den vorhergehenden Jahren wohl manche andere Caraben gefunden hatte, aber nie *L. rufomarginatus*.

Dieser Sommer 1904 war bekanntlich ein sehr heißer, trockener, so daß die Vermutung nahe lag, die Einwanderung der Leistus diesem continentalen, dem Klima seiner östlichen Heimat ähnlichen, zuzuschreiben. Neugierig war ich nun, ob auch in den folgenden Jahren sich L. bei uns aufhalten würde. Und richtig, eine Nachforschung 1906 (und 07) ergab dasselbe Resultat, Leistus fand sich in fast allen Hölzern der Umgebung in größerer oder geringerer Zahl. Ja, in diesem Jahre, 1907, wurde mir sogar sein Vorkommen bei Hannover, 60 km westlich von uns mitgeteilt.

Es steht demnach nicht im Wege, dem *L. rufomarginatus* das Heimatsrecht für Braunschweig zu verleihen. Ebenso ist es sicher, daß er sich dieses Recht erst in neuester Zeit durch seine Zuwanderung aus den östlichen Gegenden erworben hat. Es wäre mir nun sehr erwünscht, wenn die Herren Entomologen des westlichen Deutschlands ihr Augenmerk auf diesen Käfer und seine event. Weiterwanderung noch dorthin richten wollten, und ich bitte die Herren Sammelkollegen im bejahenden Falle in den „Entomol. Blättern" hierüber zu berichten.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Richard Scholz, Biologische Beziehungen der Ameisen zu den übrigen Insekten, insbesondere den Käfern. Natur und Haus, XVI. 1908.

Verfasser gibt zunächst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Ameisenforschung, mit der in neuerer Zeit Entomologen, Psychologen und Physiologen sich eingehend beschäftigt haben. Die Biologie der Ameisen ist von Escherich, Forel, Wasmann, Lubbock, Wheeler und Janet zum Gegenstand ihres Studiums gemacht worden. Daß die Wechselbeziehungen zwischen Ameisen und ihren fremden Gesellschaftern eines der reichhaltigsten und dankbarsten Forschungsgebiete darstellen, hat Wasmann schon 1894 in der Vorrede seines kritischen Verzeichnisses der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden ausgesprochen (E. Wasmann, Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen).

Ueber die Methoden der Ameisenforschung wird uns mitgeteilt, daß sie einerseits aus eifriger Sammelarbeit unter Beobachtung der Biologie der Tiere und Beifügung der betreffenden Ameisenarten beim Sammeln ihrer Gäste besteht, daß aber auch andererseits die experimentelle Untersuchung durch Konstruktion von künstlichen Ameisennestern, in denen sich das Leben und Treiben der Ameisen und ihrer Gäste ungestörter und leichter beobachten läßt, nicht vernachläßigt werden darf (Lubbock-, Forel-, Wasmann - Nest).

Die Beziehungen der Ameisen zu ihren Gästen können für die ersteren aktive oder passive sein. Die Ameisen können sich diesen Insekten gegenüber entweder freundlich oder indifferent oder feindlich verhalten.

Nachdem Verfasser die Beziehungen der Ameisen zu den ebenfalls sozial lebenden Termiten geschildert hat, kommt er zunächst zur Darstellung der aktiven Beziehungen dieser Tiere zu anderen Insekten.

Durch ihre Vorliebe für süße Stoffe sind die Ameisen dahin gelangt, mit solchen harmlosen Insekten in Beziehungen zu treten, die süße Ausscheidungen hervorbringen. Hier kommen namentlich die Blattläuse in Betracht. Durch Streicheln mit den Fühlern veranlassen die Ameisen diese Tiere, einen klaren Tropfen Flüssigkeit (Exkremente) aus dem After auszuscheiden, der dann gierig aufgeleckt wird. Dies Melken wiederholt sich bei der einzelnen Blattlaus so lange bis das Tier nichts mehr von sich geben kann, erst dann wendet sich die Ameise einem anderen Tiere zu.

Ihre kostbaren Milchkühe behüten die Ameisen aber auch sorgsam. Sie verteidigen und pflegen nicht nur die Aphiden selbst, sondern sorgen sogar für die Eier derselben. Als „Nutzvieh“ im wahren Sinne des Wortes werden besonders die unterirdisch lebenden Rindenläuse von ihnen gepflegt und gezüchtet. So kommen bei *Lasius flavus* vier verschiedene Wurzelläuse vor.

Ganz ähnliche Beziehungen bestehen auch zwischen Ameisen und Schildläusen, sowie zwischen Ameisen und einigen Schmetterlingsraupen. Bei den letzteren sind jedoch nicht die Exkremente, sondern Sekrete, die von den Raupen abgesondert werden, die begehrten Süßigkeiten. Dafür dürfen sich diese Raupen aber auch in den Schutz des Ameisennestes zurückziehen, um sich dort zu verpuppen. Sie finden dort eine sichere Unterkunft vor Raubfliegen, Schlupfwespen etc.

Nunmehr kommt Verfasser auf die ungleich mannigfaltigeren passiven Beziehungen der Ameisen zu den meisten ihrer Gäste zu sprechen. Es gibt eine große Zahl Insekten, die sich den Ameisen direkt aufdrängen und trotz energischer Verfolgung nicht aus dem Nest zu bringen sind. (Feindlich verfolgte Einmieter.) Sie werden als Synechthren bezeichnet. Hierher gehören von den Käfern viele Staphyliner, z. B. *Quedius brevis, Xantholinus atratus, Lamprinus sagniatus* und *haematopterus* sowie *Myrmedonia funesta.* Manche Synechthren sind infolge

ihrer Aehnlichkeit mit der Wirtsameise (Mimikry) derart maskiert, daß sie sich ungestört unter den Ameisen bewegen können, ohne von ihnen erkannt zu werden *(Mimeciton pulex* bei *Eciton praedator* in Brasilien). Auch unsere *Myrmedonia funesta* ahmt ihren Wirt *Lasius fuliginosus* und *Myrmedonia humeralis Formica rufa* nach. Die Astilbus-Arten sind ebenfalls myrmekoid (ameisenähnlich). [Einige Insekten anderer Ordnungen ahmen mit Vorteil deshalb Ameisen nach, um ihre Feinde durch ihre gefährlichere Form zu täuschen *(Myrmecophana fallax* im Sudan, *Mallocera spinicollis, Neoclytus oesopus* in Mittel-Amerika).]

Ungleich größer als die Zahl der Synechthren ist die Zahl der indifferent geduldeten Einmieter oder Synoeken. Ihre Duldung im Ameisenstaat beruht entweder darauf, daß sie von den Ameisen wegen ihrer geringen Größe oder langsamen Bewegungen etc. nicht wahrgenommen werden, oder daß sie wegen ihrer Flüchtigkeit oder wegen ihrer festen und glatten Körperbeschaffenheit für die Ameisen unangreifbar sind. Die meisten myrmecophilen Staphilinen (die Gattungen *Euryusa, Thiasophila, Nototheca, Microglossa, Leptacinus* etc.) viele Pselaphiden *(Batrisius, Euplectes, Trichonyx* etc.) einige Trichopterygier, Hemipteren und Poduriden werden, wie es scheint, von den Ameisen völlig übersehen. Die *Monotoma*-Arten, verschiedene Lathridier etc. stellen sich bei der geringsten Berührung tot und sind dann von dem Nestmaterial absolut nicht zu unterscheiden. Bei der zweiten Gruppe der Synoeken beruht die Duldung durch die Ameisen auf ganz anderen Ursachen. Diesen Tieren, den harten und glatten Histeriden *(Hister ruficornis, Dendrophilus pygmaeus, D. punctatus, Hetaerius ferrugineus, Myrmetes piceus* etc.) oder den flüchtigen Staphylinen *(Oxypoda* etc.) können die Ameisen nichts anhaben, weil sie ihnen nirgends einen Angriffspunkt bieten oder weil die Ameisen ihrer nicht habhaft werden können. Die Synoeken leben im Ameisenbau entweder, um sich von den Abfällen des Ameisenhaushalts oder von den eingetragenen Vorräten zu nähren, oder aber auch, um sich gelegentlich an verwundeten Ameisen und an der Brut gütlich zu tun. Die Larven der *Clytra*-Arten leben sogar ausschließlich von den Ameisen-Larven und -Puppen. Auch Parasiten der Ameisen, Milben und deren Larven etc. dienen einigen Synoeken *(Dinarda)* zur Nahrung.

Bedeutend interessanter, wenn auch viel geringer an Artenzahl, sind die echten Gäste der Ameisen oder Symphilen. Sie werden von ihren Wirten gefüttert, gepflegt und zuweilen auch aufgezogen. Als Uebergang von den Synoeken zu den Symphilen sind *Hetaerius ferrugineus* und einige Pselaphiden zu betrachten. Sie werden jedoch nur gelegentlich von den Ameisen beleckt. Eine höhere Stufe in der Freundschaft der Ameisen nehmen die Paussiden ein, die schon andauernd und regelmäßig betastet, beleckt und auch im Neste herumgetragen werden. Dann folgen in weiterer Stufenfolge die Symphilen, die aus dem Munde der Ameisen gefüttert werden und schließlich diejenigen, deren Larven sogar aufgezogen und ernährt werden.

Die Grundlage der Symphilie bilden stets Exsudate (Ausschwitzungen) der Gäste, die auf die Ameisen einen angenehmen, anscheinend narkotischen Reiz ausüben. Meist sind die Exsudatorgane Poren und Gruben des Hautskeletts, die oft mit eigentümlichen gekräuselten Härchen, Borsten oder Haarbüscheln bewachsen sind. Sie können sich an jeder beliebigen den Ameisen erreichbaren Stelle des Körpers befinden, so bei *Lomechusa* und vielen Clavigeriden an der Basis der Dorsalsegmente des Abdomens, bei einigen *Paussus* am Pygidium, bei anderen an der Seite der Flügeldecken, bei vielen auch auf der Fühlerkeule. Alle Coleopteren, die mit Exsudat-Organen ausgerüstet sind, haben eine eigentümliche fettglänzende rotgelbe bis dunkelrote Körperfärbung.

Die Anpassungscharaktere der Symphilen bestehen jedoch nicht nur in den beschriebenen Organen, sondern es haben sich auch weitere anatomische Veränderungen vollzogen, so eine Umbildung der Mundwerkzeuge, die sich für die Fütterung durch die Ameisen umgeformt haben. Auch die Fühler haben teilweise eine merkwürdige Gestalt angenommen, um den Ameisen geeignete Angriffspunkte beim Fortziehen ihrer Gäste zu bieten.

Meiden die Synoeken und Synechthren meist vorsichtig die Ameisen, so suchen die Symphilen sie absichtlich auf. Sie belecken und betrillern fleißig ihre Wirte, um sie zur Abgabe von Honig zu veranlassen, sie lassen sich auch von ihnen forttragen oder fortziehen. Wollen die Ameisen einen ihrer Gäste belecken, so fassen sie den Hinterleib des Käfers mit den Vorderbeinen und lecken und zerren an den Exsudatorganen. Zur Beleckung werden die Ameisen meist von den Käfern durch Fühlerschläge aufgefordert.

Verfasser bringt dann noch eine Menge außerordentlich interessanter Einzelheiten über die Beziehungen einzelner myrmecophiler Käferarten zu den Ameisen, besonders über das Verhältnis von *Lomechusa* sowie der *Paussus-* und *Claviger-*Arten zu ihren Wirten. Er zeigt ferner, daß die Symphilie die Ameisen beträchtlich schädigt und bezeichnet sie mit Escherich als eine „soziale Krankheit" des Ameisenstaates, ähnlich dem Alkoholismus bei den Menschen.

Schließlich wird noch der Parasitismus im Leben der Ameisen erläutert. Ihm huldigen von den Coleopteren besonders einige *Thorictus*-Arten, die sich an dem Fühlerschaft ihres Wirtes anklammern und diesen anbohren, um vom Blute ihres Opfers zu leben. Außer diesen und einigen anderen zu den Ektoparasiten gehörenden Tieren beschreibt Verfasser dann noch mehrere meist zu den Dipteren gehörende Entoparasiten der Ameisen und ihre Lebensweise.

Hier hat nur ein unvollständiger Auszug der interessanten Arbeit gebracht werden können. Wer sich eingehend mit dem Studium der Ameisengäste und ihrer Beziehungen zu ihren Wirten befassen will, wird nicht nur die Abhandlung des Verfassers, sondern auch die weitere bereits recht umfangreiche Literatur über die myrmecophilen und termitophilen Insekten studieren müssen.

H. Bickhardt.

Les a Lov. Böhm. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, Fischerei etc. Herausgegeben von der höheren Forstlehranstalt in Pisek, Böhmen; redigiert von den Fachlehrern K. Bohutinský und Frz. Matějka. Erscheint 2mal monatlich, Preis jährl. 6 Kronen.

Diese im 1. Jahrgang stehende, dem Inhalte und der Ausstattung nach moderne und vornehme Zeitschrift bringt gediegene forstwissenschaftliche Originalaufsätze, Biographien hervorragender Fachmänner, sehr gute Illustrationen etc. In den Referaten wird über Arbeiten aus zahlreichen fremdsprachigen forstlichen Zeitschriften berichtet. Probehefte versendet die Administration der Zeitschrift in Pisek.

Aus entomologischen Kreisen.

Die große, 18000 Arten palaearktischer Käfer umfassende Sammlung des im Vorjahre verstorbenen berühmten Coleopterologen Dr. med. W. G. Stierlin in Schaffhausen ist in den Besitz von Otto Leonhard in Blasewitz bei Dresden übergegangen. — Im Januar 1908 verstarben die Coleopterologen Aug. Luetgens in New-York, Baron Ferd. de Moffarts in Lüttich und Dr. med. H. Gloxin in Berlin.

Vereinsnachrichten.

Entomologischer Verein „Orion"-Berlin (gegr. 1890). Ueber 60 Mitglieder. Bank-Konto: Deutsche Bank. Sitzung jeden Freitag abends 9 Uhr in den Sophien-Sälen Berlin C., Sophienst. 18 (Berl. Handw. Verein). Gäste willkommen. Nähere Auskunft erteilt bereitwilligst der Schriftführer Georg Irmscher Berlin NO. 55. Allensteiner Str. 22 Gartenhaus II.

Berliner Entomologische Gesellschaft (E. V.) Unsere Sitzuugen finden jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a. statt. Gäste sind stets willkommen.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Professor Dr. Lucas von Heyden,

Major a. D. in Bockenheim bei Frankfurt a. M.

Nr. 5. Schwabach, den 15. Mai 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Ein Lebensbild des Professors, Dr. Lucas von Heyden in Bockenheim bei Frankfurt a. M.

Von Edm. Reitter, kaiserl. Rat in Paskau (Mähren).

Lucas Friedrich Julius Dominikus von Heyden entstammt einem alten Patriziergeschlecht in Frankfurt a. Main, das seinen Stammbaum bis gegen 1100 zurückdatiert, wo die Heyden nach den Kreuzzügen Vögte der Barbarossaburg in Gelnhausen waren.

L. von Heyden wurde geboren am 22. Mai 1838. Nach Absolvierung des Gymnasiums in Frankfurt wurde er 1859 Leutnant im Bundes-Contingent des Frankfurter Infanterie-Bataillons und war bereits 1865 Hauptmann und Compagnie-Chef, und 1866, nach Auflösung des Bataillons durch den Preußischen Staat pensioniert. Im Jahre 1870 stellte er sich freiwillig seiner Majestät zur Verfügung, wurde in die Preußische Armee übernommen, nahm an dem Feldzug 1870|71 teil, erwarb sich das Eiserne Kreuz II. Klasse, trat aber 1871 wieder in das Privatleben zurück. Im Jahre 1884 erhielt er den Charakter als Kgl. Preußischer Major.

L. von. Heyden war von 1873—75 verheiratet mit Freiin Hermine Riedesel zu Eisenbach und Altenburg; ein Töchterchen starb vor der Mutter; seit dieser Zeit lebt er mit einer unverheirateten Schwester zusammen.

1877 trat L. von Heyden in den Johanniter-Orden der Balley Brandenburg, besitzt sei 1860 den Orden der Adeligen Uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein in Frankfurt, der seine Familie erblich angehört, die Feldzugsmedaille 1870|71 und die Kaiser Wilhelm I. Erinnerungsmedaille. 1890 erhielt er den Preuß. Roten Adler-Orden IV. Klasse nach 10jähriger und 1902 den Preuß. Kronen-Orden III. Klasse, nach 20jähriger Tätigkeit als Oberleiter der staatlichen Reblausbekämpfungsarbeiten in der Rheinprovinz.

Von frühester Jugend an zeigte L. von Heyden reges Interesse für Naturwissenschaften, angeregt durch seinen 1866 verstorbenen Vater,

Senator Dr. phil. hon. c. Carl von Heyden, geb. 1793, der selbst zu den hervorragendsten Entomologen seiner Zeit zählte.

In den Jahren 1868—70 machte L. v. Heyden große Reisen in Südeuropa, besonders Spanien und Portugal (von der Sierra Guadarrama und Morena bis Gibraltar, über Badajoz nach Portugal in den Serra Estrella u. Gerez sowie Asturien, in Begleitung von Piochard de la Brûlerie, meist zu Fuß wo jetzt Eisenbahnen sind) und Mittelmeergebiet; später mit Reitter und v. Hopffgarten, 1878, in Croatien, Slavonien und dem Bosnischen Grenzgebiet. Seine Sammlungen, von seinem Vater 1812 begründet, vermehrten sich in dem Maße, daß jetzt kaum eine Coleopteren-Gruppe bearbeitet werden kann, ohne diese Sammlung, mit ihren vielen Originalen, oft unica zu Rate zu ziehen.

Schilsky sagt in seinem Vorworte zu Küster Käfer Europas Heft 38. 1901: „Besonderen Dank aber schulde ich Herrn Major Dr. L. von Heyden, der sich die große Mühe machte, sein reiches Sammlungsmaterial auszusteckten und mir zum Vergleich und zum Studium zu schicken. Da die Apionen seiner Sammlung bereits von Wencker und Desbrochers revidiert wurden, auch viele typische Exemplare vorhanden waren, so mußte dies meine Arbeit erheblich fördern. Ich glaube es der entomologischen Welt schuldig zu sein, zu Nutzen und Frommen für alle die es angeht, wenn ich an dieser Stelle diesem liebenswürdigen, stets hilfsbereiten Entomologen ein Denkmal setze, indem ich einen Passus seiner Briefe der Oeffentlichkeit übermittele: „Ich stehe (und mein verstorbener Vater tat das ebenfalls stets) auf dem Standpunkt, daß es eine moralische Pflicht der Besitzer großer Sammlungen ist, ihr Material an Spezialisten und Monographen mitzuteilen. Der Besitzer hat nebenbei den Vorteil sein Material richtig (je nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft) bestimmt zu erhalten; in jedem Falle muß er aber dazu beitragen unsere Wissenschaft zu fördern. Allein dazu legen wir Sammlungen an, nicht aber, wie der Geizhals, der nur anhäuft — nutzlos, nicht einmal vorteilhaft für sich selbst — und nichts mitteilt; noch vielmehr ist es aber zu rügen, wenn der betreffende Besitzer nie etwas selbst veröffentlicht.“ —

Die Beziehungen L. v. Heyden zu anderen wissenschaftlichen Vereinen und Gesellschaften des In- und Auslandes sind sehr umfangreiche: er ist wirkliches oder correspondierendes Mitglied von 52 Gesellschaften (von 9 Ehrenmitglied).

Am 30. März 1890 wurde er wegen seiner Arbeiten über die Central-Asiatische Fauna (Turkestan, Mongolei und Amur) von der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg zum arbeitenden Mitglied ernannt und erhielt (als dritter Deutscher) deren Silberne Medaille.

Am 23. Februar 1875 wurde v. Heyden von der philosophischen Fakultät der Universität Bonn, hauptsächlich in Berücksichtigung seiner umfangreichen Arbeiten über die fossilen Insekten des Siebengebirgs am Rhein, zum Ehrendoctor ernannt, wie es in dem Diplon heißt: *„Insectis et fossilibus et viventibus cum colligendis tum describendis, de Zoologia*

praesertim de Entomologia optime meritum honoris causa ex unanimi ordinis decreto summos in Philosophia honoris Doctoris nomen jura et privilegia."

Nach 25 Jahren, am 23. Februar 1900 wurde das Diplom eines Ehrendoktors erneuert (das erstemal seit Bestehen der Fakultät): „*Doctori Bonnensi qui quam ante quinque lustra meruit laudem plurimis quas de insectis praesertim Coleopteris et Europaeis et exteris indefesso cum studio atque critica sagacitate scripsit commentationibus augere et exornare perrexit: Summos Honores per haec quinque lustra gestos amplissimi Philosopherum ordinis nomine congratulatur et Diploma Doctorale ab Universitate Friedericia Guilelmia Rhenana honoris in eum collatum ex decreto ordinis sui renovatum offert.*" — L. von Heyden wurde am 5. Dezember 1901 durch Diplom des Kgl. Preuß. Ministers der Geistlichen- Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten „in Rücksicht auf seine anerkennungswerten, wissenschaftlichen Leistungen" das Prädicat „Professor" verliehen. —

Zu Ehren von L. von Heyden sind 186 Tiere aus allen niederen Tierordnungen mit seinem Namen belegt und zwar 156 Coleopteren, 10 Hymenopteren, 7 Orthopteren, 2 Diptera, 2 Arachnidae, 2 Lepidoptera, 3 Hemiptera, 1 Pseudoscorpion und 4 Mollusca. — Er selbst beschrieb neue Arten: 497 Coleopt., und von fossilen Tieren 2 Polypen, 53 Diptera, 1 Hemipteron; zusammen mit seinem Vater 156 fossile Coleopteren. —

Die erste seiner 316 naturwissenschaftlichen Arbeiten „Die Coleopterenfauna des Ober-Engadin" erschien 1863 im Jahresbericht der Naturforscher-Gesellschaft Graubünden.

Als Werk, das speziell die Umgegend von Frankfurt behandelt, sei genannt: „Die Käfer von Nassau und Frankfurt" mit 7 Nachträgen 1877 bis 1896, welches in den Jahrbüchern des Nassauschen Vereins für Naturkunde in Wiesbaden erschien. Im Jahre 1904 gab die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt, der v. Heyden seit 1860, also seit 48 Jahren angehört, eine II. Auflage heraus.

Dieselbe Gegend behandeln seine 14. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna 1881—1906 in den Senckenbergischen Gesellschafts-Berichten. Ebenso über die Neuropteren 1896.

Hervorragende Werke sind ferner:

1. Entomologische Reise nach Spanien. Ent. Verein Berlin 1870.
2. Katalog der Coleopteren von Sibirien mit 3 Nachträgen. 1880—1898.
3. Coleopteren-Fauna von Tunis, Tripolis. Deutsche E.-Z. 1890.
4. Desgl. von der Halbinsel Sinai 1899.
5. Statistische Notizen über den vermutlichen Ursprung der Reblaus-Infectionen 1881—89 in der Rheinprovinz. Auf Veranlassung des preußischen Landwirtschafts-Ministeriums herausgegeben.
6. Vollendung von Band II von Saalmüller, Schmetterlinge von Madagascar 1891.

7. Kükenthal, Molukken-Reise. Coleopt., Hymenopt., Diptera. Senckenbergische Abhandlungen 1897.
8. Seine Mitwirkung am Katalog. Coleopt. Europae 1883. 1891. 1906.

Die großen Fortschritte, welche die Entomologie, speciell die Coleopterologie in den letzten 4 Dezennien machen konnte, muß zum guten Teile dem Impulse des Professors v. Heyden zugeschrieben werden. Abgesehen von seinen zahlreichen Leistungen auf diesem Gebiete war er unermüdlich bemüht, seine reichen Sammlungen zu vermehren und seine berühmte entomologische Bibliothek zu vervollständigen. Er scheute keine Mühe und keine Opfer beide auf erreichbarer Höhe zu erhalten und beide stets nach Bedarf den arbeitenden Coleopterologen aller Nationen zugänglich zu machen. Den letzten Umstand halte ich für ein Verdienst des liebenswürdigen Naturforschers, das ihm nicht hoch genug angerechnet werden kann.

Es gibt keinen Monographen der Käferkunde, welcher nicht seine nie versagende Güte mit Erfolg in Anspruch genommen und nicht seine Bücher und Naturobjekte benützt hätte!

Ich benütze diese Gelegenheit um auch an dieser Stelle meinem verehrten Freunde und Collegen den wärmsten Dank auszusprechen für die ausdauernden, zahlreichen Unterstützungen, die auch mir im Laufe einer 40jährigen schriftststellernden Tätigkeit von ihm durch die Mitteilungen von Literatur und Studienmaterial, aber auch ganz besonders durch die Kopien sehr zahlreicher Insektenbeschreibungen aus sehr seltenen, wenig zugänglichen Werken seiner Bibliothek, die mir durch seine allbekannte Güte zu Teil wurden.

Ich bin glücklich, Gelegenheit gehabt zu haben, auch persönlich seine edlen und harmonisch ausgeglichenen Charaktereigenschaften kennen gelernt zu haben und ich schätze es als ein besonderes Glück, seine stets treu bewährte, opferfreudige Freundschaft schon seit einem Lebensalter zu besitzen.

Seine Sammlungen, hat derselbe schon seit vielen Jahren dem von unserem gemeinsamen Freunde, Prof. Dr. G. Kraatz gegründeten „Deutschen Entomologischen Museum“ in Berlin testirt. Die großartige Bibliothek, mit der er so viel Gutes geschaffen, hat L. v. Heyden schon bei Lebzeiten der Senckenberg'schen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. geschenkt und sich nur die Nutznießung und Vermehrung derselben bis zu seinem Tode vorbehalten.

Am 22. Mai d. J. feiert L. v. Heyden seinen 70jährigen Geburtstag, das uns Anlaß gibt, ihn zu seinen Leistungen und schönen Erfolgen, die allseits in hervorragender Weise anerkannt wurden, herzlich zu beglückwünschen! Möge ihn ein günstiges Geschick unserer Wissenschaft und seinen zahlreichen Verehrern bei bestem Wohlbefinden noch recht lange erhalten!

Drei koleopterologisch-biologische Mitteilungen.

Von Professor Dr. L. von Heyden.

In der Zeitschrift „Der Zoologische Garten“ 1904, p. 87 gab ich 3 coleopterologisch-biologische Mitteilungen. Da diese Zeitschrift nur wenig Entomologen bekannt ist, gebe ich hier einen Abdruck. Ich wurde hierzu veranlaßt durch einen Artikel ähnlichen Inhalts in diesen Blättern 1908 p. 53.

1. **Lucanus cervus** L. Am 15. Februar 1892 fand ich im Frankfurter Wald einen lebenden männlichen Hirschkäfer, der sicher überwintert und schon manchen Kampf ums Dasein durch gekämpft hatte, denn am linken Vorderbein war nur noch der Schenkel vorhanden, am rechten Vorderbein fehlten sämtliche Tarsenglieder, die Schiene war schräg abgeschnitten, der Schnitt vernarbt (? verkrüppelt aus der Puppe geschlüpft), und die Bezahnung bildete sehr feine Körnchen.

Ich fütterte den Käfer mit Zuckerwasser, das ich ihm auf die Zunge träufelte und das er begierig einsog. Anfangs war er leichter erschreckt und öffnete bei der Annäherung der Hand weit die Mandibeln; bald legte er aber diese Scheu ab und wußte genau, wenn der Kasten geöffnet wurde, daß die Fütterungszeit herbeigekommen war, denn alsbald entfaltete er die zweiteilige pinselförmige gelbe Zunge.

Anfangs März stellte sich Marasmus ein. Er ward auffallend träge; am 3. März verlor er die Klaue (Onychium) des linken Mittelbeines, und als ich ihn berührte, spritzte er 60 mm weit eine helle Flüssigkeit weg.

Am 25. März verlor er an derselben Tarse das 5. (Klauen) Glied. Die Tarsenglieder waren alle etwas gedrungener und mehr abgerundet, daher kürzer als an der normalen rechten Seite.

Mit diesen Verstümmelungen lebte er noch 2 Monate. Am 30. Juni fand ich ihn morgens tot im Kasten, nachdem er täglich Nahrung zu sich genommen hatte.

Lucanus cervus fliegt bei uns im Mai und Juni (im Winter ist das Tier schon entwickelt in altem Eichenholzmulm). Das in Rede stehende Stück war wohl auch schon im Winter, aber durch besondere Ursachen (? Forstkulturarbeiten) an die Erdoberfläche gekommen und durch Vögel zerhackt worden, wie Narben im vorderen Drittel der Flügeldecken zu beweisen scheinen. Vielleicht rühren aber auch alle Verstümmelungen und Schäden von einer schon verletzten Puppe her.

Auffallend ist das längere Leben nicht, da das männliche Tier im Februar noch nicht zur Begattung gekommen war, die erst im Mai oder Juni stattfindet. Fand diese aber statt, so sterben die meisten männlichen Käfer rasch ab, wenn sie nicht wie die Mistkäfer gemeinschaftlich der Brutpflege obliegen müssen.

Käferweibchen, die nicht zur Begattung gelangen, leben oft recht lange, selbst unter den mißlichsten Verhältnissen, wie der folgende Fall 2 beweisen wird.

Männliche *Lucanus* leben oft mit gräßlichen Verstümmelungen noch längere Zeit.

So fand ich vor langen Jahren im Schwanheimer Wald mehrfach

noch lebende Hirschkäfer, denen durch Vögel der ganze Hinterkörper, Abdomen und Flügeldecken abgerissen war.

Auch andere Käfer haben nach Verstümmelungen oft noch ein merkwürdig zähes Leben. So traf ich einst einen lebenden *Ocypus olens* (Staphylin, Kurzflügler) dem der ganze Hinterleib fehlte. Die Wunde war noch ganz frisch und trotzdem fraß er noch ganz begierig an einer Schnecke und ließ nicht davon ab, als ich ihn aufhob.

In allen diesen Fällen war das Hauptganglion, das seinen Sitz im Brutstück (Thorax) hat, unverletzt geblieben. —

2. Ich besitze einen Blattkäfer **(Chrysomelide) Melasoma tremulae F. (longicollis Suffr.),** der, wie ich schon in meinem Verzeichnis der Käfer von Nassau und Frankfurt 1. Auflage 1877 erwähnte, von Mitte Oktober bis Anfang Februar, also über 4 Monate, an der Nadel angespießt unbeachtet weiter lebte und erst starb, als die Schachtel aus einem ungeheizten in ein geheiztes Zimmer gestellt wurde. Damals sagte ich: „Wahrscheinlich können unbefruchtete Weibchen, die also ihren Lebenszweck noch nicht erreicht haben, wenn günstig angespießt d. h. wenn keine edlen Teile verletzt sind, recht lange noch an der Nadel leben. Sie scheinen in eine Art Schlaf zu verfallen, denn sie bewegen die Beine und Fühler erst, wenn man sie berührt".

3. Am 10. Juli 1880 fand ich morgens 7 Uhr an der Landskron im Ahrtale der Rheinprovinz eine eben ausgeschlüpfte *Coccinella septempunctata L.* Unterseite, Thorax und Beine waren gleich normal schwarz gefärbt, die Decken hellgelb ohne schwarze Flecken. Bis 9 Uhr waren die Flecken angedeutet, zuerst der Humeralfleck, dann der Mittelfleck, dann der hintere Fleck, alle von den Rändern aus, zuletzt der Scutellarfleck. Um 12 Uhr waren die Flecken ausgefärbt schwarz, aber noch etwas heller als gewöhnlich. — Soweit die früheren Mittelungen. —

Herr Meißner hat „Entomol. Blätter" 1908 p. 52 darauf hingewiesen daß er den Käfer *Leptura testacea* mit Himbeerwasser gefüttert habe und daß diejenigen Tiere länger lebten, denen er zeitweilig reines Wasser gab. Ich glaube auch, daß mein *Lucanus* vielleicht länger gelebt hätte, wenn er zwischendurch weniger stark conzentrierten Zucker erhalten hätte. Zuletzt war die Zunge stark verklebt, was aber auch auf Altersschwäche zurückgeführt werden kann. Zucker ist auf die Dauer zu nahrhaft, auch schadet vielleicht die anhaltende Zufuhr von Kohlenhydraten dem Organismus der Insekten.

Gespießte Insekten bewegen die Beine viel weniger, wenn sie auf einer breiteren Unterlage ruhen, z. B. einem untergeschobenen Kartonstreifen, vorausgesetzt daß die Klauen die Ränder nicht berühren, dann drehen sie sich um die Nadel. Nimmt man die Stütze weg und die Beine hängen frei in der Luft, so werden sie wieder bewegt. In dem Falle 2 trat eine allmähliche Lethargie ein.

Aus allem scheint aber hervorzugehen, daß Insekten, da sie kein Nervensystem (menschlich gesprochen) besitzen, auch kein starkes Schmerzgefühl haben.

Eine neue Borkenkäfer-Gattung.

Von Oberpostrat Formánek in Brünn.

Herr H. K. Donisthorpe in London hat mir einen in den Warmhäusern im botanischen Garten in Kew gesammelten Borkenkäfer übermittelt, welcher den Uebergang von der Gruppe der *Eccoptogastrini* zu den übrigen Gruppen darstellt. Der Halsschild desselben ist wie bei den Arten der Gattung *Eccoptogaster* Herbst an den Seiten kantig gerandet, die Flügeldecken sind jedoch am Ende dachförmig nach abwärts gewölbt, das Abdomen steigt nach hinten nicht auf, sondern verläuft horizontal, die Außenseite der Schienen ist nicht glattrandig, sondern der ganzen Länge nach gezähnt. Habituell den Arten der Gattung *Cryphalus* Erichs. ähnlich, besitzt derselbe in der Mitte des Vorderrandes des Halsschildes acht kleine, fast gleichgroße Zähnchen, die Oberseite des Halsschildes ist ähnlich wie bei den Arten der Gattung *Ips* Degeer skluptiert. Demnach stellt der Käfer den Vertreter einer neuen Gattung dar, für welche ich den Namen *Cryphaloides* in Vorschlag bringe.

Cryphaloides Donisthorpei n. sp.

Gestreckt rotbraun, die Fühler und Beine rötlich. Der Kopf queroval, von dem Halsschilde vollkommen bedeckt. Die Augen quer, nicht ausgerandet. Die Fühler plump mit dreigliedriger Geißel, das erste Glied stark angeschwollen, parallelseitig, das zweite länger als breit, gegen die Spitze verbreitert, das dritte stark quer, fast dreimal so breit wie lang, die Keule kreisrund, mit geraden Quernähten, nur der erste Ring glänzend. Der Halsschild wenig breiter als lang, die fast parallelen Seiten und der gerade abgestutzte Hinterrand durch eine feine, sehr deutlich erhabene Leiste gerandet, der im breiten Bogen verrundete Vorderrand in der Mitte mit acht kleinen, fast gleichbreiten, dornförmigen, vorragenden Zähnchen geziert, der Quere nach stark gewölbt, der Länge nach bis etwa zur Mitte abgeflacht, sodann zum Vorderrande stark herabgewölbt, die Oberseite mit ziemlich groben, hie und da zu unregelmäßigen Runzeln zusammenfließenden Körnchen, die vordere Hälfte überdies mit wenigen eingestreuten Höckerchen bedeckt und mit ziemlich langen, aufstehenden, nach hinten wenig geneigten Börstchen besetzt. Das Schildchen klein, punktförmig. Die Flügeldecken etwa um ein Drittel länger als breit, so breit wie der Halsschild, mit gerader Basis und rechtwinkligen Schultern, die Schulterbeule schwach aber deutlich, die Seiten bis zum letzten Dritteile parallel verlaufend, sodann im breiten Bogen verrundet, der Quere nach stark gewölbt, die Längswölbung bis etwa zum ersten Dritteile unbedeutend aufsteigend, sodann zur Spitze stark, dachförmig abfallend, in feinen Streifen mäßig stark punktiert, die Streifen am Absturze deutlicher vertieft, die Zwischenräume flach von feinen, auf der vorderen Hälfte und an den Seiten deutlicheren Runzeln lederartig durchsetzt und mit einer Längsreihe gelblichweißer aufstehender Börstchen geziert. Die Beine plump, die Schienen gegen die Spitze verbreitert, deren Außenseite gezähnt, die der Spitze zunächst liegenden drei Zähne stark entwickelt. Long.: 1,8—2 mm.

Der achtzähnige Fichtenborkenkäfer oder Buchdrucker, Ips typographus L.

Von Dr. Curt Hennings, Privatdocent a. d. techn. Hochschule in Karlsruhe.

Mit 3 Abbildungen.

(Schluß.)

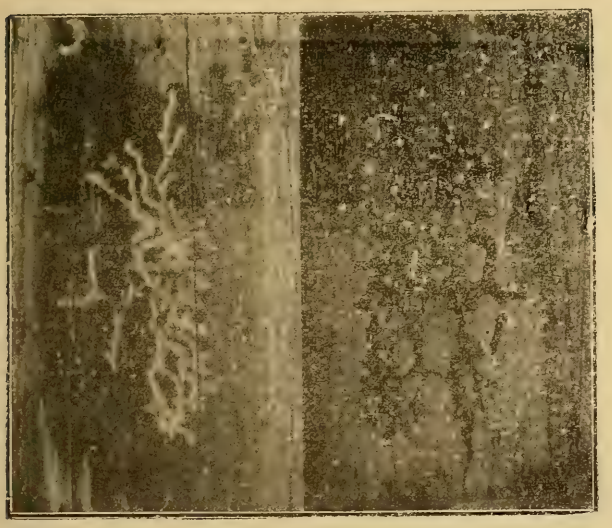
Wie bei allen Insekten so ist auch beim Buchdrucker die Zeit, welche die Entwickelung und ihre einzelnen Stadien beansprucht, keine constante, sondern eine in engeren oder weiteren Grenzen variirende. Die Momente, die hier Einfluß gewinnen auf die Schnelligkeit der Entwickelung, sind die gleichen, die wir schon kennen lernten, also die Feuchtigkeit und Temperatur der Luft, die Temperatur der Rinde, die Besonnung, der Saftzustand der Bruthölzer und ähnliches. Experimente haben wenigstens für die zwei erstgenannten Faktoren Aufschluß gegeben über ihre beschleunigende bezw. zurückhaltende Wirkung, und ich lasse eine der betreffenden Tabellen hier folgen. Es dauert in Tagen:

	Das Embryonal-Stadium	Das Larven-Stadium	Das Puppen-Stadium	Das Jungkäfer Stadium	Die ganze Entwickelung
bei 24° C. u. 55% Luftfeuchtigk.	5½	5½	5½	9½	26
„ 24° „ u. 95% „	6½	7	6	12½	32
„ 20° „ u. 55% „	8½	7½	11	14	41
„ 20° „ u. 95% „	8½	12	12½	15	48
„ 17° „ u. 55% „	11½	13	14½	26½	65½
„ 17° „ u. 95% „	12½	17½	15½	27	72½
„ 14° „ u. 55% „	16	40½	16½	27	100
„ 14° „ u. 95% „	18	50	17	28	113

Die einzelnen Stadien und damit die ganze Entwickelung laufen also am schnellsten ab bei hoher Lufttemperatur und geringer Luftfeuchtigkeit, ein Sinken der ersteren hat ebenso wie ein Steigen der letzteren einen hemmenden, zurückhaltenden Einfluß. Der Versuch, die sog. „Wärmesumme“, d. h. die Summe der mittleren Tagestemperaturen, die für den Ablauf der ganzen Entwickelung nötig ist, durch Beobachtung zu erfahren, und hiernach dann in jedem einzelnen Fall zu berechnen, wann die Jungkäfer zum Ausfliegen bereit sein werden, dieser Versuch mußte daher fehlschlagen, denn die obige Tabelle lehrt, daß neben der Lufttemperatur auch die Luftfeuchtigkeit von wesentlicher Bedeutung ist, ganz abgesehen davon, daß der Einfluß der anderen obengenannten Faktoren zwar noch nicht zahlenmäßig festgestellt, aber doch sicherlich nicht außer acht zu lassen ist. Und so sehen wir denn in der

freien Natur, wie einmal die ganze Entwickelung nur 6—8 Wochen benötigt, ein andermal aber sich über viele Monate hinzieht.

Sind alle in Betracht kommenden Momente günstig, so genügt für das letzte Stadium, d. h. für den Jungkäfer, eine verhältnismäßig kurze Zeit, um seine Chitingebilde erstarken und seine Genitalorgane ausreifen zu lassen. Während dieser Zeit, die, wie wir sahen, unter den abnorm günstigen Verhältnissen des Experimentes immerhin 9½ Tage währt, benagt der Jungkäfer zunächst die Wände der Puppenwiege, frißt gelegentlich von hier ausgehend etwas weiter und bohrt sich schließlich durch die Rinde hindurch nach außen, um nun nichts eiligeres zu tun zu haben, als eine Stätte aufzusuchen, wo er an das Brutgeschäft gehen kann. Anders freilich bei ungünstigen Verhältnissen, sei es bei zu geringer Temperatur der Luft oder der Rinde, bei zu großer Luftfeuchtigkeit, bei zu geringer Besonnung, bei widrigem Saftzustand im Brutbaum oder dergl.; dann währt die Zeit des Ausreifens viel länger, sie kann sich viele Wochen, ja Monate hinziehen, und in diesem Fall fressen die Jungkäfer große, weitausgreifende Gänge unter der Rinde. Diese unterscheiden sich nun wesentlich von dem Brutfraß, wie ihn die Mutterkäfer und die Larven vollführen, und zwar liegt der Unterschied nicht nur darin, daß der Jungkäferfraß natürlich keine Eigruben besitzt—handelt es sich doch um forstpflanzungsunfähige Tiere, —, sondern auch darin, daß bei ihm die Gänge wirr durcheinanderlaufen, gelegentlich auch geweihartig verzweigt sind, und vor allem, daß diese Gänge nicht auf die Rinde beschränkt bleiben, sondern tief in den Splint eingreifen. Man hat diese Art der Fraßes passend den „Nachfraß der Jungkäfer“ genannt und die Fig. 3 stellt einen solchen vor, b in der Ansicht von der Bastseite, a in der Ansicht auf dem Splint.



a. Figur 3. b.
Jungkäfernachfraß, a. Ansicht von der Splintseite, b. Ansicht von der Bastseite. ½ nat. Größe.

Haben aber günstige Verhältnisse die Jungkäfer veranlaßt, die Stätte ihrer Geburt zu verlassen, auszuschwärmen, und an anderes Material zu

fliegen, und es treten dann irgend welche widrige klimatische etc. Umstände ein, dann wird auch an dem neuen Aufenthaltsort nicht sofort an das Brutgeschäft geschritten, sondern gleichfalls der „Nachfraß“ vollführt. Dieser währt dann so lange, bis entweder Temperatur, Feuchtigkeit, Besonnung etc. günstiger geworden sind: dann beginnt ohne weiteres die Eiablage, oder aber, bis der Winter herannaht: dann fallen die Käfer in eine Art Kältestarre, aus der sie erst das Frühjahr wieder erlösen kann. Ist aber die Jahreszeit überhaupt schon so weit vorgeschritten, daß die Jungkäfer zwar ausfliegen, aber die Möglichkeit zu brüten nicht mehr gegeben ist, dann beziehen sie ihre Winterquartiere sofort nach dem Ausflug, z. B. in dem Wurzelanlauf von Fichten, wo sie gleichfalls zunächst einigen Nachfraß zu machen vermögen.

Doch verlassen wir nunmehr die Jungkäfer, wenden wir uns nochmals kurz zurück zu den Altkäfern und sehen wir zu, was inzwischen aus diesen, d. h. also aus den Mutterkäfern der neuen, jungen Generation geworden ist.

Wie wir oben erkannten, hat in jeder Käfer-„Familie“ jedes ♀ die Aufgabe, seine durchschnittlich 50 an der Zahl betragenden Eier abzusetzen, während das ♂ in dieser ganzen Zeit für die Reinhaltung der Brutgänge zu sorgen und außerdem in kurzen Intervallen die Copulation immer wieder zu vollziehen hat. Die Tätigkeit der Altkäfer ist also eine recht intensive, und es erscheint danach wohl verständlich, wenn eine große Anzahl von ihnen nach Beendigung dieses Brutgeschäftes abstirbt. Und dies ist denn auch, wie die Beobachtung im Freien lehrt, und wie Experimente dartun, unter den durchschnittlichen klimatischen Verhältnissen der Fall; und wenn die schon öfters erwähnten, äußeren Umstände gar ungünstiger sind, oder wenn das Brutgeschäft erst beim Herannahen des Herbstes beendet ist, dann wird wohl stets der allergrößte Teil der Altkäfer dem Tode verfallen. Andererseits scheinen jedoch neuere Beobachtungen dafür zu sprechen, daß nicht immer die Rolle der Altkäfer mit dem Absatz der ersten Brut beendet zu sein braucht, vielmehr scheint ein gewisser Prozentsatz unter besonders günstigen Verhältnissen befähigt, ein zweites Mal an die Eiablage zu schreiten. Experimente, die unter vollständigem Ausschluß der Sonnenwirkung angestellt wurden, ergaben, daß von je 100 Altkäfern bei 24° C. und 55% Luftfeuchtigkeit nur 27, bei 20° und 55% Luftfeuchtigkeit 16, und bei 24° und 95% Luftfeuchtigkeit gar nur 10 Individuen zum zweiten Male brüten, falls also die Beobachtungen im Freien, die für eine größere Beteiligung der Altkäfer an einer zweiten Brut sprechen, Recht haben, so handelt es sich wohl sicherlich um die Wirkung einer intensiven und langdauernden Besonnung. (Derartige biologische Fragen können natürlich nur durch die Verbindung von eingehender Beobachtung im Freien und ausgedehnten Experimenten gelöst werden.)

Aber selbst diejenigen Altkäfer, die die Entwickelung ihrer ersten Brut überleben, und damit die Möglichkeit besitzen, an die Ablage einer zweiten zu gehen, tun dies wohl nur unter ganz abnorm günstigen

Umständen, d. h. also in den seltensten Fällen, sofort: sie bedürfen vielmehr in der Regel erst eines der Wiederherstellung ihrer geschwächten Geschlechtsfunktion gewidmeten Fraßes, des sog. „Regenerationsfraßes", der eine je nach den äußeren Faktoren wechselnde Dauer und eine vom Brutgang abweichende Form besitzt; er ist nämlich oftmals direkt plätzend, nicht selten aber auch langgestreckt und schmal; in diesem Falle gleicht er dann dem oben beschriebenen Witwenfraß.

Wir haben im vorstehenden eine ganze Reihe verschiedenartiger Fraßerscheinungen und -Möglichkeiten kennen gelernt, die sich vielleicht am besten in folgender Weise gruppieren lassen:

I. **Brutfraß,** der Erhaltung der Art sowie dem Heranwachsen der Brut gewidmet und (fast) ausschließlich in der Rinde gelegen; dieser weitaus wichtigste Fraß, dem allein eine wirtschaftliche Bedeutung zukommt, besteht aus:

1. Rammelkammer und Muttergang: von den brütenden Käfern zum Zweck der Copulation und der Eiablage gemacht,
2. Larvengänge: von der jungen Brut angefertigt und mit den Puppenwiegen endend; 1. und 2. ergeben zusammen das sog. „Brutbild".

II. **Ernährungsfraß,** ausschließlich der Erhaltung des Individuums im Käferstadium gewidmet und mehr weniger tief in den Splint eingreifend:

1. Witwenfraß, d. h. Fraß derjenigen ♀♀, die durch die Abwesenheit eines ♂ an der Copulation und damit an der Eiablage gehindert sind. (In der Praxis des Forstmannes d. h. im Freien, wird natürlich dieser Fraß nur höchst selten zu beobachten sein).
2) Nachfraß der Jungkäfer zum Zweck der Erlangung vollkommener Reife.
3) Regenerationsfraß der Altkäfer zum Zweck der Wiedererlangung der geschlechtlichen Reife.

Wir kommen nun zu demjenigen Abschnitt in der Lebensgeschichte des Buchdruckers, welcher in praktischer Beziehung weitaus der wichtigste ist, zu der Frage nach der Zahl der Generationen. Der eiserne Bestand unseres Käfers ist auch in den bestgepflegten Fichtenwaldungen wohl meist ein relativ hoher, wenigstens im Vergleich zu den forstschädlichen Schmetterlingen, und um nun über diese Höhe unterrichtet zu bleiben, ist der Wirtschafter genötigt, zu Beginn des Frühjahrs **Controllbäume** zu fällen, durch welche die Tiere bei ihrem Ausschwärmen angelockt werden. Die Zahl dieser Controllbäume wird natürlich in mäßigen Grenzen bleiben können, wenn ihr Befall nur ein geringer ist. Anders aber, wenn Anzeichen für eine abnorme Vermehrung vorliegen, wenn also die Controllbäume sehr dicht befallen werden oder wenn gar vollkommen gesunde und frohwüchsige Bäume in größerer Anzahl angegriffen werden. (Das letztere ist übrigens in der ersten Zeit an dem herabrieselnden bez. sich in Rindenschuppen und am Fuße des Baumes festsetzenden Bohrmehl zu erkennen, später dann an dem Rotwerden der Nadeln und schließlich an dem Verfärben, Aufblähen und Abfallen der vollkommen

unterwühlten Rinde.) Alsdann ist die Möglichkeit einer größeren Kalamität bedenklich nahe gerückt, und dann darf es nicht sein Bewenden haben mit dem Fällen einiger Controllbäume, sondern es muß an eine energische Bekämpfung geschritten werden. Hierbei stehen uns freilich nur 2 Mittel zur Verfügung: einmal, dem Borkenkäfer gleichsam voraneilend, alle befallenen Stämme niederzuhauen und durch Entrinden sowie Verbrennen der Rinde unschädlich zu machen, noch ehe die Tiere ausflugbereit sind; und zweitens: größere Mengen gesunder Bäume zu fällen, die als Anlockungsmittel, als Fangbaum, dienen für die trotz der ersten Maßregel ausschwärmenden Käfer. Hierfür ist aber die erste Bedingung, daß wir darüber orientiert sind, wann ungefähr das Ausschwärmen und Anschwärmen zu erwarten steht.

Es gibt nun anscheinend einige *Ipiden*, die, wenigstens in unseren Breiten, auch durch die günstigsten äußeren Umstände nicht dazu gebracht werden können, mehr als 1 Generation im Jahr zu produzieren, d. h. innerhalb von 12 Monaten öfter als ein Mal die Entwickelung vom Ei zum Freikäfer zu durchlaufen; solche Käfer schwärmen also im Frühjahr, bohren sich ein und gehen an das Fortpflanzungsgeschäft, doch dieses zieht sich ebenso wie dann später die Entwickelung solange hin, daß die junge Brut ihre Ausbildung nicht vor dem Eintritt des Winters beendet hat; sie überwintert als Puppe oder Jungkäfer, vollendet die Entwickelung zum geschlechtsreifen Freikäfer im nächsten Frühjahr, um dann erst auszuschwärmen, und an die Fortpflanzung zu gehen. Würde unser Buchdrucker zu diesen Käfern gehören, dann wäre die Bekämpfung leicht, denn wir hätten nur ein Mal im Jahr, Ausgang des Winters, Fangbäume zu legen. *Typographus* ist nun aber, wie wir sahen, in allen seinen Lebensäußerungen, im Anflug, in der Eiablage, in der Entwickelung der jungen Brut, im Verhalten der Jungkäfer und im Verhalten der Altkäfer nach der ersten Eiablage, außerordentlich abhängig von den schon öfters genannten äußeren Faktoren; so gelang es z. B. im Experiment (constante Temperatur von 24° C. und 55% Luftfeuchtigkeit) jeden 31. Tag ausschwärmende, sich einbohrende und sofort mit der Brut beginnende Jungkäfer — also die Vollendung der einen und den Beginn einer neuen Generation — zu erhalten! Derartiges ist ja nun natürlich im Freien ausgeschlossen, es werden aber doch die äußeren Faktoren nur selten so ungünstig sein, daß von einem Frühjahr zum andern nur eine Generation gebildet wird; dies war z. B. i. J. 1903 im Badischen Schwarzwald (Pfullendorf) der Fall: damals war der Anflug der Käfer Ende Mai erfolgt; die ungünstige Witterung verzögerte die Entwickelung derart, daß die Puppenruhe erst im August beendet war und die Jungkäfer noch zu Beginn des Herbstes an der Stätte ihrer Geburt weilten, hier also den Winter 1903 auf 1904 zubrachten und erst in Frühjahr 1904 ausschwärmten. Durchschnittlich sind aber wohl in unseren Breiten die äußeren bes. die klimatischen Faktoren derartige, daß wir auf zwei Generationen rechnen können, mit einem „Frühjahrsflug“ April-Mai und einem „Sommerflug“ Juli-August. Die erste Generation wird mithin kurz nach dem Frühjahrsflug der vorjährigen

Käfer begründet, sie ist ungefähr Ende Juli bez. Anfang August vollendet und legt nun ihrerseits alsbald nach dem Ausfliegen, dem „Sommerflug", den Grund zur zweiten Generation, die dann je nach den äußeren Umständen — entweder als Larve, Puppe bez. Jungkäfer überwintert oder aber noch im Herbst vollendet, d. h. ausflugsfähig wird. In letzterem Fall werden wohl meistens die ausfliegenden Käfer nur ihre Winterquartiere beziehen, um erst im kommenden Frühjahr an das Brutgeschäft zu gehen. Es bedarf jedenfalls ausnehmend günstiger Bedingungen, um diese Käfer der zweiten Generation noch im Jahre ihrer Geburt zur Eiablage und damit zur Begründung einer dritten Generation zu veranlassen.

Die Bekämpfung des Buchdruckers ist also dort, wo eine Kalamität ausgebrochen ist, nicht leicht, und will der Wirtschafter seine Fichtenbestände von diesem gefährlichen Feind dauernd schützen, so bedarf es ständiger Aufmerksamkeit und steter Kontrolle, vor allem aber bedarf es genauer Kenntnis seiner Lebensweise. So besitzt denn auch die Biologie des *Ips typographus* nicht nur ein gleichsam theoretisches Interesse für den Entomologen, sondern auch eine große praktische Bedeutung für den Forstmann. —

Anhang.

Die neuere*) Literatur über die Biologie des *Ips typographus*.

A. Barbey. Les Scolytides de l'Europe centrale. Genf 1901.
G. Fuchs. Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer. München 1907.
C. Hennings. Experimentell-biologische Studien an Borkenkäfern I, II, III. Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1907 und 1908.
Knoche. Beiträge zur Generationsfrage der Borkenkäfer. Forstwissenschaftl. Centralblatt 1904.
„ Zur Generationsfrage der Borkenkäfer. Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1905.
„ Einige Bemerkungen über *Tomicus typographus*. ibid. 1907.
Lövendal. De danske Barkbiller. Kjöbenhavn 1898.
Nüsslin. Die Generationsfrage bei den Borkenkäfern. Forstw. Centralbl. 1904.
„ Leitfaden der Forstinsektenkunde. Berlin 1905.
„ Beiträge zur Generationsfrage der Borkenkäfer. Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1905.
„ Der Fichtenborkenkäfer *Tomicus typographus* L. im Jahre 1905 in Herrenwies und Pfullendorf. ibid. 1905, und: Nachwort hiezu: ibid. 1906.
„ Aus dem Leben der Borkenkäfer. Vortrag. Verhandlg. d. Naturwissenschaftl. Vereins zu Karlsruhe 1906.
„ Einmalige oder wiederholte Begattung bei Borkenkäfern, insbesondere bei *Ips typographus* L. Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. 1907.
Pauly. Borkenkäferstudien IV. Zuchtversuche mit *Tomicus typographus* in künstlichem tropischem Klima. ibid. 1906.
Schewyreuv. Das Rätsel der Borkenkäfer (russisch.) St. Petersburg 1905.

*) Die ältere Litteratur bis zum Jahre 1895 findet sich in großer Vollständigkeit in Judeich-Nitsche: Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. 2 Bd. Wien 1895.

Biologische Beobachtungen an Crypturgus cinereus Herbst.

Von Richard Kleine, Halle a. S.

Die Biologie der Borkenkäfer bietet manches Interessante und namentlich diejenigen Arten, die man als Forstschädlinge kennt und die durch ihre Schädlichkeit das Interesse des Forstentomologen wachgerufen haben, sind der Gegenstand ausgedehntester Studien gewesen. Aber nicht alle Arten sind eben Schädlinge, viele sind forstlich indifferent oder leben an Pflanzen, wo der Mensch an nützlich und schädlich keine Interesse hat und so kommt es, daß eine große Zahl in ihren Lebensgewohnheiten Unklarheiten zeigen, die noch der näheren Aufklärung bedürfen.

Alle Borkenkäfer sind dadurch biologisch verwandt, daß das Muttertier einen Brutgang und die Larven die davon abzweigenden Larvenfraßgänge anlegen. Diese Fraßfigur ist für jede Art typisch und gestattet oft schon hieraus die Spezies leichter zu bestimmen als durch den Käfer selbst. Die Gattung *Crypturgus* macht hiervon nun insofern eine Ausnahme, als für gewöhnlich ein Brutgang nicht nachweisbar ist, sondern daß die Muttertiere in das Ein- oder Ausbohrloch eines anderen Borkenkäfers hineinkriechen, in die End- und Seitenwände des Brutganges die Eigruben nagen und sich dann von hier aus die Larvengänge entwikkeln. Es liegt also hier ein Fall von Wohnparasitismus vor und es scheint, daß der Käfer in Bezug auf das Wirtstier nicht sehr wählerisch ist. Ich fand ihn bei folgenden Arten: *Myelophilus piniperda L., minor Hart., Ips laricis Fabr., sexdentatus Boern., Hylastes palliatus Gyll.;* sicher ist er auch noch bei anderen Kiefernbewohnern zu finden.

Nun ist es aber keine absolute Notwendigkeit, daß ein Einbohren in die Brutgänge anderer Arten stattfinden müßte, es treten vielmehr, wenn auch nur selten, Verhältnisse ein, wo der Käfer die vollständige Fraßfigur selbst anlegt und das keineswegs unter dem Druck einer äußeren Notwendigkeit, denn es sind verlassene Fraßbilder anderer Arten in großer Menge vorhanden. *Crypturgus cinereus* ist in der Wahl der Wohnplätze und Altersklassen nicht sehr wählerisch; ich habe ihn sowohl an 120jährigen, wie ganz jungen Stämmen oder auch älteren Kulturen gefunden und es war mir sehr merkwürdig, daß er als Parasit sowohl dicke als dünne Rindenpartien, Stämme und Aeste in gleicher Weise annahm. Wesentlich anders gestaltet sich die Sache aber, wo er seine gesamte Fraßfigur selbst macht, also auch den Brutgang des Muttertieres, da habe ich ihn nur unter Spiegelrinde gefunden, d. h. also in ganz dünnen papierartigen Borkenpartieen, aber auch hier ohne Auswahl im Alter der Bäume.

Die ganze Fraßfigur scheint bis jetzt nur selten beobachtet worden zu sein. Nüßlin sagt, daß Perris einen kurzen breiten Längsmuttergang mit dichten Eigruben und sehr unbestimmt angelegten Larvengängen gefunden habe. Daraus läßt sich aber wenig sehen, namentlich kann man

sich ein klares Bild über Mono- oder Polygamie nicht machen und doch ist dies wichtig. Soweit wie ich die gesamte Fraßfigur zusammenstellen konnte, *) ist die Art polygam, die Anlage der Fraßfigur verschieden. So fand ich eine Fraßfigur, die von zwei Weibchen angelegt war, wo der Muttergang klein und kaum nachweisbar war und die Larven regellos gefressen hatten. Auf der andern Stelle aber wieder einen ganz außerordentlich langen, schrägen Muttergang, von dem die Larvengänge in ziemlich regelmäßigen Abständen seitlich abgingen. Die Anlage einer isolierten Fraßfigur scheint in diesem Falle so stattzufinden, daß sich die Weibchen von einer zentralen Stelle aus sternförmig verzweigen und je einen langen Muttergang anlegen. Von hier aus zweigen sich die Larvengänge ab, doch sind die einzelnen Brutbilder soweit von einander entfernt, daß sich die Larvengänge nicht berühren.

Daß man es in diesem Falle tatsächlich mit Muttergängen zu tun hat, beweist die Tatsache, daß sich öfters das tote Muttertier verendet noch nahe des Anfanges der ersten Larvengänge vorfindet und am Ende der letzteren zeigten die verlassenen Puppenwiegen und die an denselben befindlichen Ausbohrlöcher, daß der entwickelte Käfer geschlüpft war. Die Länge des Mutterganges überstieg die der Larvengänge um ein mehrfaches.

Ein weiterer Punkt von Wichtigkeit ist die Generationsfrage. Ende Februar 1907 fand ich den ersten Befall, das Wetter war seit einigen Tagen warm. Zunächst glaubte ich eine andere Borkenkäferspecies gefunden zu haben, da ich *C. cinereus* nur als Wohnparasit bei uns gefunden hatte, indessen war es doch die genannte Art in einem selbstangelegten Fraßbilde. Im Muttergang saß noch das tote Weibchen, einige entwickelte Käfer waren lebend in den Gängen, an vielen Stellen zeigten sich Fluglöcher, ein Zeichen, daß die Käfer bereits geschlüpft waren. Unausgefärbte Jungkäfer waren nicht darin. Am 29. März unternahm ich den nächsten Ausflug, war vom Glück begünstigt und fand einen gefällten Baum von circa 120jährigem Alter, der mit ungefähr 2000 □cm Fraßfläche bedeckt war. Die Zahl der toten Mutterkäfer war sehr bedeutend, auch hier waren sie alle in den Muttergängen verendet, eine Anzahl Käfer war völlig ausgefärbt und sehr munter, die größte Menge bestand aber aus noch unausgefärbten Jungkäfern, die in den Wiegen lagen. Die Borke habe ich mit zuhaus genommen und eingezwingert an die Nordseite eines Zimmers gestellt. Erst Ende Juni und Anfang Juli zeigten sich die ersten Käfer, nachdem ich fast an ein Mißlingen meiner Zucht geglaubt hatte. Die im Frühjahr unausgefärbten Jungkäfer waren sämtlich tot; jedenfalls waren sie bereits im Herbst zuvor eingegangen. Am 22. Juli besuchte ich meine Fundplätze wieder, und fand ein ganz isoliert angelegtes Fraßbild, in welchem zwei Mutterkäfer munter herumkrochen,

*) Die Zusammenstellung war mit großen Schwierigkeiten verknüpft, da die Spiegelrinde im trockenen Zustande sofort zerplatzt, im feuchten aber wie Zunder auseinanderfällt.

die Larvengänge aber von fast völlig erwachsenen Larven angefüllt waren. Am 22. September endlich sah ich, daß an einer abgestorbenen aber noch ziemlich feuchten Kiefer unter dicker Borke eine Anzahl entwickelter Käfer sich eingebohrt hatten und mit der Anlage von Gängen beschäftigt war.

Was ergibt sich nun hieraus: Schon Nüßlin sagt: *Crypturgus cinereus* ist ein später Frühschwärmer. Auf eines muß hier allerdings gleich hingewiesen werden: 1907 war ein Jahr von großen Witterungsanomalien. Der Winter war lang und kalt, Frühling und Sommer ebenfalls kalt, das Durchschnittsmittel an Wärme war Mitte Juli noch um cirka 4° gegen das Normalmittel zurückgeblieben, die Regenmengen aber weit über den Durchschnitt hinaus gegangen. Der Einfluß der Temperatur ist aber auf die gesamte Entwicklung ein sehr großer und bei hohen Wärmegraden, namentlich wenn sie längere Zeit konstant sind, wird die Schwärmzeit früher fallen als bei niederen. Diese Beobachtungen habe ich auch selbst machen können; denn während erst im Anfang Juli das Schwärmen im Zimmer stattfand, waren am 22. Juli in dem auf einem nach Süden zeigenden Abhang, wo meine Beobachtungsbäume lagen und demnach auch eine bessere Wärmeausnutzung stattfand, bereits fast erwachsene Larven zu finden. Wie gesagt, man muß die Witterungsanomalien in Betracht ziehen. Nimmt man die 120 Wärmeeinheiten für den Monat Juni, die doch in Wirklichkeit verloren waren, setzt ein normales Vorfrühjahr und nicht allzustrengen Nachwinter voraus, so kann man sicher die Schwärmzeit auf 3 Wochen früher setzen, womit die Bezeichnung „später Frühschwärmer“ seine volle Berechtigung erhält. Die weitere Entwicklung der Käfer würde den Juli und August in Anspruch nehmen; wie hätten wir uns aber das Einbohren der Käfer im September in die Kiefer an einer Stelle zu denken, an der überhaupt von sonstigen Brutvorgängen nichts zu merken war?

Ich bemerke ausdrücklich: in den im September gefundenen Fraßbildern war ein mütterlicher Brutgang nicht zu finden, vielmehr legten die Käfer sofort Fraßgänge an, die den Larvenfraßgängen ganz analog waren nur daß sie tiefer in die Borkenpartien eindrangen. Ich erkläre mir die Sache folgendermaßen: Da wir auch von manchen anderen Borkenkäfern wissen, daß sie sich nachdem sie ihre volle Ausfärbung erlangt haben, andere Lokalitäten ihrer Nahrungspflanze aufsuchen und dort bis zum Eintritt völliger Geschlechtsreife bleiben und fressen so glaube ich, daß auch dieses Einbohren und Fressen der Imagines denselben Zweck haben muß, daß es ein einfacher Ernährungsfraß geschlechtsunreifer aber ausgefärbter Jungkäfer ist. Daher ist es auch begreiflich, daß ich Ende März noch soviel unausgefärbte, tote Jungkäfer in den Wiegen fand und so wenig ausgefärbte lebende Individuen, die denn auch Ende Juni bis Anfang Juli zu schwärmen anfingen. Die meisten zur vollen Entwicklung gekommenen Individuen hatten bereits im Herbst ihre Brutplätze verlassen und nur wenige, eben die, welche ich darin fand waren zurückgeblieben und hatten hier den Ernährungsfraß

fortgesetzt. Die Generation dürfte also wohl eine 1jährige sein. Sind übrigens die Jungkäfer erst völlig ausgefärbt und fangen noch im Brutbaum an zu fressen, so ist die Fraßfigur in kürzester Zeit völlig zerstört. Es ist eben sehr von Glücksfällen abhängig, ob man eine noch gebrauchsfähige Fraßfigur findet.

Eine forstliche Bedeutung kommt der Art wohl nur in den seltensten Fällen zu, höchstens als Mithelfer; denn dadurch daß normaler Weise erst die Brutgänge andrer Arten aufgesucht werden, ist der sekundäre Charakter außer Zweifel. Als Merkwürdigkeit, möchte ich es noch bezeichnen, daß der Stamm niemals in seinem ganzen Umfang befallen wird, sondern immer nur eine ganz bestimmte Himmelsrichtung, wo dann die Brutkolonie in der Richtung von oben nach unten die größte Ausdehnung gewinnt. Schmarotzerinsekten habe ich bis jetzt noch nicht finden können.

Leïstus rufomarginatus Duft.

Von Dr. Ed. Everts in Haag, Holland.

In Folge der Aufforderung des Herrn Robert Heinemann in den „Entomologischen Blättern" Nr. 4, April 1908, in Bezug auf das Vorkommen von *Leïstus rufomarginatus* Duft., kann ich mitteilen, daß diese Art in Holland (Niederlande), also noch weiter im westlichen Europa vorkommt, aber durchgehend selten ist. Einmal wurde sie von Herrn K. Kempers, in großer Anzahl gefangen, in der Nähe von Wageningen in der Provinz Gelderland, unter lagernden Fichtenstämmen. Außerdem wurden diese Käfer hie und da, in einzelnen Stücken u. a. bei Arnheim, Apeldoorn, Lochen und Oldenzaal, also nur auf diluvialem Boden gesammelt.

Obwohl schon in meinem Werke „Coleoptera Neerlandica" I. Teil 1898 p. 45, von dieser Art Meldung gemacht wurde, ist davon in dem neuen Catalogus Coleopt. Europae etc. gar keine Notiz genommen; wie von so vielen anderen interessanten Holländischen Fundorten*). Dieser übrigens auf meisterhafte Weise ausgeführte Catalogus scheint gemacht zu sein, ohne zu bedenken, daß noch ein kleines, aber interessantes Stückchen, Westeuropa, nebst einer Arbeit über die da vorkommenden Käfer (in zwei Teilen von 676 und 796 Seiten) existiert. Von jener Gegend ist nur sporadisch etwas im Catalogus zu finden.

Ein Carabus mit 9gliederigen Fühlern.

Habe kürzlich im Dolzka'er Walde in einem Baumstumpf sieben *Carabus variolosus* gefunden, darunter einen mit monströsen Fühlern. Der linke Fühler ist 11gliederig, ganz regelmäßig erbaut, der rechte dagegen deutlich und unzweifelhaft neungliederig, um vieles kürzer als der linke, da seine Glieder überdies vom vierten an verkümmert sind. Außer diesem wunderbaren Fühler hat der *Carabus* gar keine „Fehler", nur daß er etwas kleiner ist, als die mit ihm zusammengefundenen. Den *Carabus* habe ich meiner Sammlung einverleibt, seine consortes dem H. R. Heinemann in Braunschweig gesandt. Roman Patkiewicz, Bolochow.

*) Siehe „Deutsch. Ent. Zeitschr." 1907, p. 369—376.

Zur näheren Kenntnis der palaearktischen Apionidenfauna.

Von Hans Wagner, Zürich.

I. Beschreibungen neuer Arten.

1. Apion (Lepidap.) curvipilosum n. sp.

Eine, durch die Art und Weise der Bekleidung sehr ausgezeichnete und von allen bisher bekannten Vertretern dieses Subgenus leicht zu trennende Art. —

Körper schwarz, der Rüssel in beiden Geschlechtern von der Fühlerinsertion bis zur Spitze blaßbräunlichgelb (beim ♀ bisweilen etwas schmutzigbraun), die Basis angedunkelt, die Fühler und Beine blaßgelb, die Schenkel in der Mitte mehr oder weniger angedunkelt oder geschwärzt, die Klauen und das kahle Schildchen schwarz. Der ganze Körper — mit Ausnahme einer unscharf begrenzten, von schmutzigbraunen Schuppen gebildeten, rundlichen Makel auf der Scheibe der Flügeldecken, die meist beim ♂ schwächer entwickelt als beim ♀, bisweilen sogar ganz schwindet, — mit gelblichweißen Schuppen sehr dicht besetzt, so daß der Untergrund vollkommen verdeckt wird; die Punkte des Halsschildes und der Flügeldeckenstreifen mit feinen, nach rückwärts gekrümmten Silberhärchen besetzt, ebenso die Schenkel und namentlich die Schienen auf der Außenseite. — Kopf mit den großen, mäßig stark gewölbten, etwas vortretenden Augen, viel breiter als lang, die Sculptur nur bei abgeriebenen Exemplaren kenntlich, ziemlich stark und dicht. Rüssel beim ♂ so lang als der Thorax, beim ♀ so lang als Kopf und Halsschild zusammen; beim ♂ wenig gebogen, beim ♀ fast gerade, in beiden Geschlechtern fast zylindrisch, bis zur Fühlerinsertion behaart, von da zur Spitze kahl, sehr fein und spärlich punktuliert, glatt und etwas fettig glänzend. Fühler ziemlich lang und schlank, fein bewimpert, beim ♂ sehr nahe der Basis, beim ♀ etwa um den Querdurchmesser der Augen vor diesen eingelenkt; ♂: Schaft so lang als die 2 ersten Geißelglieder zusammen; 1. Glied 2mal so lang als breit, 2. noch reichlich länger als breit, 3.—5. so lang als breit, 6.—7. schwach quer; ♀: Schaft so lang als Geißelglied 1.—3., 2. Glied reichlich doppelt so lang als breit, 3.—5. so lang als breit, 6. u. 7. rundlich. Die kurzeiförmige Keule scharf abgesetzt. —

Halsschild merklich breiter als lang, etwas hinter der Mitte am breitesten, von da nach vorn viel stärker als nach rückwärts verengt, am Vorderrande deutlich eingezogen und daselbst fast nur halb so breit als am Hinterrande, vor diesem ebenfalls leicht eingezogen, daher die Hinterecken in ihrer Anlage spitzwinkelig, die Basis 2-buchtig; seitlich gesehen wenig gewölbt; die Sculptur ist ebenfalls nur bei abgeriebenen Exemplaren kenntlich, ziemlich grob und sehr dicht. —

Flügeldecken an der Basis wenig breiter als der Halsschild, beim ♂ an den Seiten nahezu parallel, beim ♀ nur sehr wenig nach rückwärts erweitert, etwas hinter der Mitte am breitesten, hinten stumpf eiförmig zugerundet; punktiert gestreift, die Zwischenräume fast doppelt so breit als die Streifen; (die Sculptur bei reinen Exemplaren ebenfalls

nicht erkennbar). Schulterbeulen deutlich entwickelt; das kahle Schildchen doppelt so lang als breit, sehr schmal, an der Basis mit einem scharfen Höckerchen, die Spitze ebenfalls emporgehoben, so daß es bei seitlicher Ansicht in Form zweier Höckerchen über das Niveau der Flügeldeckennaht emporragt. — Beine ziemlich kurz und plump, namentlich beim ♂ die Schenkel ziemlich stark verdickt; 1. und 2. Tarsenglied von gleicher Länge, so lang als breit, Klauen deutlich gezähnt, —

Long. (s. r.): 1,9—2,4 mm.

Diese interessante Species, von Herrn Polatzek auf Tenerife (Canar. Ins.) in Anzahlt gesammelt, wurde mir von Herrn Dir. Ganglbauer am k. k. naturh. Hofmuseum in Wien zur Beschreibung mitgeteilt und spreche ich ihm hier für die freundliche Ueberlassung einer Anzahl Exemplare nochmals meinen besten Dank aus.

*2. **Apion** (Podapion Schilsky*) **spinicoxale** n. sp.* (♂).

Zufolge der, beim ♂ mit einem spitzen Dorn bewehrten Coxen in die Verwandtschaft des Apion assimile Kb. gehörig, durch die schlanke Gestalt einem großen Ap. angusticolle Gylh. sehr ähnlich.

— Körper schwarz, wenig glänzend, die Flügeldecken schwach bleiglänzend, die vorderen Coxen, alle Trochanteren und Schenkel mit Ausnahme der angedunkelten Kniee und die vorderen Tibien blaß-bräunlichgelb, die Fühler und die 4 hinteren Schienen pechbraun, erstere an der Spitze bräunlich, die Tarsen pechschwarz; der ganze Körper sehr fein und spärlich pubescent, die Fühler ziemlich lang bewimpert. —

Kopf etwa so lang als breit, die großen, flachgewölbten Augen nicht vortretend; ziemlich stark und dicht punktiert, die nahezu ebene Stirne sehr deutlich gestrichelt. Rüssel beim ♂ kaum so lang als Kopf und Thorax zusammen, mäßig gebogen, nahezu cylindrisch, (nur an der Fühlerinsertion kaum merklich verdickt); im Basalteil fein und wenig dicht, gegen die Spitze spärlich punktiert, im Grunde glatt, mäßig glänzend, Fühler lang und schlank, nahezu in der Mitte des Rüssels eingefügt. Schaft etwa 1½mal so lang als die 2 ersten Geißelglieder zusammen, diese von gleicher Länge, etwa 2mal so lang als breit, das 1. nur wenig stärker als die folgenden; 3.—6. Glied noch reichlich länger als breit, das 7. so lang als breit. Die länglich-eiförmige, zugespitzte Keule schwach abgesetzt. —

Halsschild kaum länger als breit, am Vorder- und Hinterrande nahezu gleich breit, an den Seiten sanft und gleichmäßig gerundet, etwa in der Mitte am breitesten, am Vorder- und Hinterrande leicht eingezogen, die Basis gerade abgestutzt; seitlich gesehen mäßig gewölbt; ziemlich grob und sehr dicht und etwas längsrunzelig punktiert, die Zwischenräume schmale Runzeln bildend. Vor dem Schildchen mit einem deutlichen Basalgrübchen. —

---

*) nec Riley! Podapion Schilsky muß umbenannt werden, ich bediene mich jedoch vorläufig dieses Namens, bis die Aenderung vom Autor selbst vorgenommen.

Flügeldecken oblong, etwa doppelt so lang als breit, an der Basis reichlich breiter als der Thorax, mit wohl entwickelten Schulterbeulen; von diesen bis etwas hinter die Mitte sehr wenig und nahezu geradlinig erweitert, hinten eiförmig zugerundet, seitlich gesehen mäßig gewölbt, hinten steil abfallend; ziemlich stark punktiert-gestreift, die gewölbten Zwischenräume wenig breiter als die Punktstreifen, fein runzelig chagrinirt, Schildchen ziemlich klein, 3eckig undeutlich gefurcht. — Beine ziemlich lang und mäßig schlank; 1. Tarsenglied etwa $1^1/_2$mal so lang als breit, das 2. noch merklich länger als breit, die feinen Klauen deutlich gezähnt. Beim ♂ sind sämtliche Coxen mit einem spitzen Dörnchen bewehrt, die 4 hinteren Tibien sind sehr leicht nach einwärts gekrümmt.

Long. (s. r.): 2,3 mm.

1 männl. Exemplar aus Persien: Schahrud, in meiner Collection.

II. Synonymische und andere Bemerkungen.

1) Nach den, durch die Liebenswürdigkeit der Herren: Direktor L. Ganglbauer und Prof. Dr. von Heyden, mir seit längerer Zeit zum Studium vorliegenden Typen von *Apion (Ceratapion) macrorrhynchum Eppelsh.* und *sejugum Dbrs.* vermag ich die beiden Formen nicht zu trennen; die von Herrn Schilsky (K. und Kr., K. E. **42.**, 9, 1906) erwähnten Differenzen in der Rüsselsculptur und Fühlerbildung sind so geringer Natur, daß sie als specifische Trennungsmerkmale nicht betrachtet werden können, umsomehr, als gerade die Arten dieses Subgenus — wie Herr Schilsky (l. c. 9a) ganz richtig hervorhebt, — in diesen Punkten oft einer ziemlich bedeutenden individuellen Variabilität unterworfen sind; als weiterer Beweis dafür wäre zu beachten, daß ein 3. mir vorliegendes ♀ Exemplar aus dem Caucasus gerade in den erwähnten Merkmalen ein deutliches Mittelglied darstellt; in der Rüsselsculptur mit der des typischen *sejugum Dbrs.* übereinstimmend, nähert es sich in der Fühlerbildung ganz erheblich dem *Ap. macrorrhynchum Epp.* Da letzteres viel früher beschrieben, behält es die Priorität.

2) Apion (Ceratapion) opacinum Fst.

Meine, in der Münchener K. Z. **3.**, 189, (1906) zum Ausdruck gebrachte Ansicht, daß *Ap. opacinum Fst.* nach der Bildung der Antennen nur dem Subgenus *Ceratapion* Schky. einverleibt werden kann, hat eine weitere Bestätigung erfahren; ein mir nunmehr vorliegendes, männliches Exemplar aus Wladiwostok, welches in den für diese Art charakteristischen Merkmalen mit dem typischen Exemplar resp. mit meiner nach diesem entworfenen, ausführlichen Beschreibung vollkommen übereinstimmt, besitzt die, für die meisten Arten dieser Untergattung sehr bezeichnenden Sexualcharaktere an den Beinen, indem das 1. Tarsenglied der Hinterbeine an der apicalen Innenecke breit zahnförmig nach abwärts gezogen ist. Weitere Geschlechtsdifferenzen liegen nur noch in der Bildung des Rüssels; dieser ist beim ♂ merklich kürzer, nur so lang als Kopf und Thorax zusammen, kaum stärker gekrümmt; die Sculptur ist von der des weiblichen Rüssels kaum verschieden.

3) Apion (Catapion) Delagrangei Dbrs.,

bisher nur aus Syrien bekannt, liegt mir nun in einem ♂ Exemplar aus Griechenland*) vor. Von einem typischen (♀) Exemplar in der Sammlung F. Solari's in Genua, differiert es nur durch wenig kräftigere Tarsen.

4) Apion (Catap.) consors Dbrs.

In der M. K. Z. **3.,** 1908 habe ich festgestellt, daß *Ap. (Catap.) consors* Dbrs. nach 1 Exemplar in der Sammlung der Herrn A. u. F. Solari auch in Algier vorkommt; auf eine Anzweiflung der Richtigkeit der Bestimmung von Seiten Solari's, habe ich das Exemplar nochmals genauestens untersucht und folgendes constatiert; das algerische Exemplar gehört zweifellos zu consors Dbrs. und unterscheidet sich von meinem typischen, corsikanischen ♀ Exemplar nur durch den etwas längeren und dünneren Rüssel und die entsprechend dünneren Fühler; Schaft fast so lang als die 2 ersten Geißelglieder zusammen; 1. Glied der Geißel etwa 1½mal so lang als breit, wenig breiter als die folgenden; 2. Glied fast doppelt so lang als breit, die folgenden reichlich so lang als breit, das 5. und 6. so lang als breit, das 7. rundlich; die eiförmig zugespitzte Keule deutlich abgesetzt. — In der Form und Sculptur des Thorax und der Flügeldecken finde ich keine Differenzen, die der Rüssel und Fühlerbildung erscheinen mir jedoch nicht hinreichend genug, eine specifische Trennung darnach vornehmen zu können. Vielleicht daß das dazu gehörige Männchen über die Artberechtigung Aufschluß gibt und die Erhebung zu einer solchen fordert. Ich finde es jedoch gut, diese Form vorläufig als Lokalrasse zu betrachten und benenne sie meinem verehrten Herrn Collegen zu Ehren **Solariorum** n. sbsp. m.

5) Apion (Exapion) judaicum Schilsky.

K. und Kr., K. E. **42.,** 18 (1906) ist nach der, mir von Herrn Prof. J. Sahlberg in Helsingfors freundlichst zur Ansicht mitgeteilten Type, mit Apion (Exap.) canescens Dbrs. von welchem mir zwei typische Exemplare vorlagen, identisch. —

6) Von *Apion (Podapion) Lesnei Schky.*

K. und Kr., K. Eur. **42.,** 28., (1906), welches nach 2 weiblichen Exemplaren aus der Mandschurei-Tsitsikhar beschrieben wurde, liegt mir nun auch ein männliches Exemplar aus Wladiwostok vor; ich gebe daher im Nachstehenden eine auf das männliche Geschlecht bezügliche Ergänzung zur Schilsky'schen Beschreibung. — Der Rüssel ist beim ♂ so lang als Kopf und Thorax zusammen, etwas schwächer gebogen als beim ♀, an der Fühlerinsertion wenn auch schwach, so doch deutlich angeschwollen ebenso (seitlich gesehen) daselbst auf der Unterseite; äußerst fein und

*) Das Exemplar stammt von Holtz, aus Morea; da es mit einer anderen Species an der gleichen Nadel befestigt war, sonderte ich es ab, verlor jedoch den genauen Patriazettel; es kommen nur 2 Orte in Betracht: Velia-Vuna oder Kalavryta; an der griechischen Herkunft kann jedoch **kein** Zweifel bestehen!

wenig dicht punktiert, im Grunde microscopisch fein chagrinirt, matt, nur gegen die Spitze etwas glänzend; das kleine Strichelchen oberhalb der Fühlerinsertion, welches auch bei meinen ♀♀ vorhanden, fehlt dem ♂. Fühler nahezu in der Mitte des Rüssels eingelenkt, kaum stärker als beim ♀, nur das 1. Geißelglied etwas kürzer, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit.

Im Uebrigen stimmen die beiden Geschlechter vollkommen überein; besondere männliche Sexualcharaktere sind nicht vorhanden. Das ♂ Ex. mißt excl. Rüssel 1,8 mm. —

Die Art gehört entschieden in die Verwandtschaft des Apion aestivum und sieht durch die Beinfärbung der var. ruficrus Germ. ungemein ähnlich. Herr Schilsky stellt die Art in seiner Tabelle einmal in das Subgenus Podapion, dann wieder zu Synapion; erstere Stellung ist gewiß die richtigere, denn die Rüssel- und Fühlerbildung stimmt mit der der Podapion viel mehr überein, ebenso die starke Wölbung der Flügeldecken; bei den meisten Synapion sind diese am Rücken viel flacher gewölbt. Der Mangel einer deutlichen Schulterbeule läßt einem allerdings eine Zugehörigkeit zur Untergattung Synapion für gerechtfertigt erscheinen, indessen eines meiner beiden weiblichen Exemplare weißt ganz deutlich — analog meinem Ceratapion egregium — eine Andeutung von Schulterbeulen auf. —

7) Dank der Güte eines Herrn Botanikers bin ich zum 2. mal in der unangenehmen Lage, an der Bestimmung einiger Futterpflanzen Correkturen vornehmen zu müssen; nach einer freundlichen Mitteilung Herrn Direktor Ganglbauers zufolge ist die Futterpflanze von *Apion (Ceratap.) austriacum m.* nicht *Centaurea nigra L.*, sondern die in den Kalkgebieten um Wien überall sehr häufige *Centaurea scabiosa L.*; *C. nigra* kommt an den Fundplätzen des *Ap. austriacum* gar nicht vor.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Die Geradflügler Mitteleuropas. Neue billige Lieferungsausgabe. Von Dr. **R. Tümpel.** Preis 15 Mk. Verlag Perthes in Gotha.

19 Lieferungen dieses schönen Werkes sind nun erschienen. Die 20. Lieferung wird Zusätze und Nachträge erhalten. Darin wird unter anderem meine *Ephippigera ephippigera moguntiaca Schust.*, die daselbst aber auf Wunsch des Herausgebers und mit meiner Uebereinstimmung *Ephippigera vitium moguntiaca Schust.* heißen wird, biologisch und anderweitig behandelt werden. Diese Schrecke ist bekanntlich am Mittelrhein eingewandert und von uns quasi neu, jedenfalls als spezielle Lokalrasse neu daselbst entdeckt worden. Ich kann hiermit die Versicherung abgeben, daß man mit Tümpels Werk alle Geradflügler (u. a. auch die verschiedenen Libellen) sicher und genau bestimmen kann; früher war dies mit Hilfe von Literatur kaum möglich. Ich verweise besonders auf die gute Behandlung der bunten und interessanten Laubheuschrecken. Wilhelm Schuster, Pfarrer.

Strohmeyer H., Ueber die Lebensweise und Schädlichkeit von *Hylecoetus dermestoides* L. Mit 2 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. (Naturwissenschaftl. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft; V. 1907, p. 513—523.)

Bevor Verfasser auf die Biologie des *Hylecoetus dermestoides* L. näher eingeht, schickt er erst eine Reihe allgemeiner und systematischer Bemerkungen voraus. —

Von einer Beschreibung des *imago* wird, da es allgemein bekannt ist, abgesehen. Wichtig für die Fraßfigur und für das Verständnis der Lebensweise der Larve ist deren Körperbau. Ihre Jugendform ist von derjenigen der erwachsenen Larve ziemlich verschieden. Besonders das letzte Hinterleibssegment ist mit fortschreitendem Wachstum einer bedeutenden Aenderung unterworfen. Während dies Segment zu Anfang (nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei) hinten gerade abgestutzt, also scheibenförmig ist, verlängert es sich mit zunehmendem Wachstum nach jeder Häutung etwas auf Kosten seiner Breite und Höhe. Es erscheint dann zunächst abgestutzt kegelförmig mit stärkerem Abfall vom Rücken nach der Bauchseite und wird später nach und nach immer spitzer und schmäler zu einer Art dünnem Schwanz, der mit Chitinzähnen und zweizinkiger Endgabel versehen ist. Dieser Schwanzfortsatz ist bis jetzt verschieden gedeutet worden; erst dem Verfasser gelang es, durch Beobachtung der Lebensweise des Tieres sicher die Funktion dieses Fortsatzes klarzustellen. Da diese eng zusammenhängt mit der Fraßfigur der Art, wird nunmehr die Entwickelung der Larve und ihre Lebensweise im Holz der Laub- und Nadelhölzer — hauptsächlich sind es die frischen Stöcke — beschrieben. Die Eiablage erfolgt einzeln in Rinden- oder Holzritzen. Nach 8—14 Tagen schlüpft die junge Larve aus und bohrt einen ihrem Umfang entsprechenden sehr feinen Gang nach dem Innern des Baumes zu. Das Bohrmehl passiert hierbei nicht den Darm — die Larve lebt nur von flüssiger und breiiger Substanz — sondern wird unter der Larve hindurch nach hinten und von da durch Rückwärtsbewegung der Larve mit dem (zuerst) abgestutzten Hinterende zum Eingangsloch hinausbefördert. Mit zunehmender Größe verlängert die Larve ihren Gang und erweitert ihn entsprechend ihrem Umfang auch nach rückwärts. Da sie sich in dem engen Gange aber nicht umdrehen kann, bleibt jedesmal das letzte, dem Eingang nächstgelegene Stück unberührt. Würde nun das letzte Segment stets dieselbe Form und Dicke behalten wie im Jugendstadium, dann könnte die Larve das Bohrmehl sehr bald nicht mehr aus dem sich verengernden letzten Teil des Ganges und dem feinen Eingangsloch hinausbefördern. Indem sich aber das Endsegment seiner Bestimmung entsprechend mit zunehmendem Alter der Larve verschmälert und verlängert, bietet es dieser die Möglichkeit, auch bei weiterem Wachsen den Gang und auch den engen Eingang immer frei von Bohrmehl zu erhalten. Die nach rückwärts gerichtete Chitinbezahnung und die Endgabel des Schwanzfortsatzes erleichtern das Hinausschaffen des Bohrmehles bedeutend. Die Bohrmehlmassen, die auf diese Weise aus der kleinen Oeffnung geworfen werden, sind oft so bedeutend, daß sie bei frischen Stöcken zu der Annahme verleiten können, sie rührten von einem Sägeschnitt her. Erst wenn die Larve erwachsen ist und kurz vor der Verpuppung steht, erweitert sie nahe dem Anfang ihren Gang derart, daß sie sich umdrehen kann. Nachdem sie dann den engen trichterförmigen Eingang bis zur Größe des übrigen Ganges erweitert hat — wobei sie das Bohrmehl rückwärts schafft und dicht hinter der Erweiterung festpreßt — verpuppt sie sich mit dem Kopfe nach dem Ausgang hin. Nach einer nur etwa 7tägigen Puppenruhe erscheint dann der Käfer.

Die Form der Fraßgänge ist unregelmäßig, ihre Länge beträgt etwa 18 bis 24 cm. Die Flugzeit des Tieres ist in den Nordvogesen Ende April und Anfang Mai. H. Bickhardt.

Acta Societatis Entomologicae Bohemia. Prag.

Das inhaltsreiche Heft I. 1908 enthält unter anderem nachstehende coleopterologische Aufsätze: „Beiträge zur Kenntnis der böhmischen Käferfauna“ von J. Zeman und Joh. Roubal, worin gegen 40 für Böhmen neuentdeckte Arten und Varietäten unter Angabe der Fangzeit und des Fundortes aufgezählt werden. — Auf Seite 37 finden wir den Anfang der „Bestimmungstabellen der Käfer Böhmens“ von Fr. Rambousek. Diese Publication beginnt mit der Familie *Staphylinidae*, *Tribus Quediini* und ist mit zahlreichen Illustrationen ausgestattet.

Aus entomologischen Kreisen.

Die große Sammlung Wasserkäfer des vor kurzem gestorbenen Dr. Maurice Régimbart, welcher auf diesem Gebiete eine der größten Autoritäten war, ist Dank dem Entgegenkommen einer Reihe von Herren der *„Société Entomologique de France“* dem *„Muséum d' Histoire naturelle“* in Paris zugefallen. Diese Sammlung wurde der Witwe des Verstorbenen für 5000 Francs abgekauft.

Den Dollfus-Preis 1907 der „Société Entomologique de France“ erhielt vor einigen Wochen der bekannte Coleopterologe J. Sainte-Claire Deville für sein hervorragendes Werk *„Staphylinoidea, Faune des Coléoptères du bassin de la Seine“*. P. Sch.

H. Bickhardt-Erfurt unternimmt demnächst eine mehrwöchentliche Sammelreise nach Corsica.

Im Herbst 1907 wurde unter dem Vorsitz von Dr. K. Daniel in München eine „Münchener koleopterologische Gesellschaft“ begründet, deren Hauptziel die Erforschung der bayerischen Coleopterenfauna ist.

In St. Louis hat sich ein entomologischer Club unter dem Namen „Heink entomol. Club“ gebildet.

Phil. cand. Fr. Rambousek-Prag wird Ende Mai eine längere Sammelreise nach Bulgarien und Ost-Rumelien antreten. (Siehe Inserat!)

Johann Kindler, Mitglied des Wiener Coleopterologen-Vereines, hat am Sonntag den 12. April eine 3wöchentliche Sammelreise in das Velebit-Gebirge angetreten.

Der „Deutschen Entomol. Zeitschrift“ entnehmen wir nachstehende Nachrichten: Nachdem der Herausgeber der „Zeitschrift für systemat. Hymenopterologie und Dipterologie“, Pastor F. Konow kürzlich verstorben ist, wird diese Zeitschrift vom 1. Mai an mit der „Deutsch. Entomol. Zeitschr.“ vereinigt werden.

Herr W. Hoefig in Berlin hat dem „Deutschen Entomol. National-Museum“ seine Sammlung, Bibliothek und ein Kapital von 3000 Mk. in hochherziger Weise testamentarisch vermacht. Die große Sammlung umfaßt 4 Schränke mit 341 Kästen. Mögen auch andere wohlhabende Entomologen seinem Beispiel folgen und bei Aufstellung von Testamenten an das „Deutsche Entomol. Nat.-Museum“ denken; nur dort sind wertvolle Spezialsammlungen vor der Zersplitterung durch Verkauf dauernd gesichert. — Außerdem erhielt in letzter Zeit das Museum größere oder kleinere Posten von Insekten von verschiedenen Entomologen als Geschenk, darunter viele wertvolle Typen. Auch durch Ankauf und Tausch wurden die Museal-sammlungen bereichert. Schließlich sind noch viele Bücher und Sonderabdrücke für die Museal-bibliothek geschenkt worden.

Louis Bedel-Paris erhielt für seinen nordafrikanischen Coleopteren-Katalog den Dollfus-Preis.

Dr. phil. K. Friedrichs hat seine Assistentenstelle an der kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin niedergelegt.

Joh. Gallasch in Fürstenwalde a. Spr., Herrenstraße 8, bietet eine Sammlung paläarkt. und exot. Käfer und Schmetterlinge für den Preis von 4500 Mk. an.

Die Käfersammlung von W. Tunstall ist im März bei Stevens (London) verauktioniert worden.

Die Käfer- und Schmetterlingssammlung von H. Goß kommt Ende Mai bei Stevens zur Auktion.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 6. Schwabach, den 20. Juni 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Ueber Regeneration bei Käfern.

Von Sanitätsrat Dr. Weber, Cassel.

Herr Bickhardt wirft gelegentlich der Veröffentlichung einer Mißbildung von *Calosoma inquisitor* in dieser Zeitschrift die Frage auf, ob in dem Vorkommen solcher Bildungen eine gewisse Gesetzmäßigkeit aufgestellt werden könne. Da ich selbst eine größere Zahl Verbildungen bei Käfern in meiner Sammlung besitze und seit mehreren Jahren diesem Punkte meine Aufmerksamkeit geschenkt habe, so möchte ich die Frage nach dem Stande unseres heutigen Wissens hier beantworten.

Schon lange hat das Vorkommen überzähliger Beine, Fühler, Palpen u. s. w. die Aufmerksamkeit der Entomologen auf sich gelenkt. Der erste, der die Dreiteilung eines linken Vorderbeines bei *Scarites pyracmon* und eine solche am Fühler bei *Helops coeruleus* beschrieb und vorzüglich abbildete war Seringe, 1832*). Er knüpfte einige Allgemeinbetrachtungen an diese Fälle und teilte die vorkommenden Verbildungen ein in *Monstruosités par soudure* und *par avortement.* 1835 erschien eine Doktordissertation von Dr. Assmus**), worin die bisher bekannt gewordenen und eine Anzahl neuer Fälle, im ganzen 25 besprochen und teilweise auf 10 Tafeln abgebildet sind. Seit dieser Zeit wurde in den verschiedensten Zeitschriften eine große Anzahl einzeln beschrieben,***) so daß bei der Zerstreutheit der Literatur eine vollständige Aufzählung recht mühsam sein dürfte. Eine recht umfangreiche Zahl finden wir unter dem Titel *Teratologie entomologique, Receuil de Coléoptères anormaux* von Moquerys zusammengestellt, welche mit einer Einleitung von Bourgeois versehen 1880, *Rouen, Société des amis des sciences naturelles* veröffentlicht wurde.

*) *Annal. de la Société de Lyon.*
**) *Monstrositates Coleopterorum,* Dorpat.
***) u. A. von Kraatz, Frivaldszky. Vergl. auch meine Zusammenstellungen in den Abh. des Vereins für Naturkunde, Cassel und in der Ill. Wochenschr. f. Entomologie.

Bourgeois bespricht die Ansichten früherer Autoren von den ältesten Zeiten an über die Entstehung von Verbildungen. Für die Doppelbildungen kommt er zu der Erklärung, daß eine doppelte embryonale Keimanlage zu der Bildung derselben führen müsse. Für andere Bildungen, wie für das Auftreten von blasigen Auftreibungen an den Decken, zur Entstehung von Hemmungsbildungen gibt er teilweise annehmbare mechanische Erklärungen. Die überzähligen Bildungen betreffen die Fühler in 23, Palpen und Mandibeln in 4, Flügeldecken in 3, Schenkel und Schienen in 15, Tarsen in 11 Fällen. Außerdem Buckel und Blasenbildungen in 9, Defektbildungen in 9, *Monstruosités sans causes appréciables* in 29 und unvollkommene Entwickelung in 12 Fällen. Sämtliche Fälle werden gut abgebildet.

Fast zu allen diesen Fällen besitze ich correspondierende Exemplare in meiner 226 Stücke umfassenden Sammlung von Verbildungen. Daß man natürlich ein großes Material sichten muß, um so viel zusammenstellen zu können, ist selbstverständlich und ich bin besonders meinem Freunde Herrn kaiserl. Rat Edmund Reitter für die Ueberlassung zahlreicher Stücke aus seinen überreichen Käfervorräten dankbar.

So lagen die Verhältnisse bis Tornier auf Anregung von Prof. Kolbe die 76 Exemplare von Mißbildungen der Berliner Sammlung einer lichtvollen, eingehenden Untersuchung in bezug auf die mechanische Entstehung unterzog. Da seine Abhandlung, die geradezu mit Karsch als bahnbrechend bezeichnet werden kann und mit Abbildungen, welche mit den Hilfsmitteln der modernen photographischen Technik hergestellt wurden, versehen ist, in dem wenig Entomologen zugängigen Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen von Roux (1900, Bd. IX, 4. Heft) erschienen ist, so erlaube ich mir die Hauptresultate seiner Untersuchungen hier wörtlich wiederzugeben:

1. Wirken Druck, Zug oder eine biegende Kraft, deren Energie jene Elasticitätsgrenze überschreitet, welche das Chitin für Druck, Zug oder Biegung besitzt, auf Käferteile ein, so verbilden dieselben.

2. Die in diesem Kampf des lebenden Organismus mit äußeren Kräften entstandenen Verbildungscharaktere entsprechen genau den Charakteren, welche unter denselben Bedingungen an einem todten Gebilde von gleicher Consistenz entstehen.

3. Ist ein Käferorganismus auf diese Weise verbildet, so behält er seine Verbildung für Lebenszeit bei.

4. Entstehen durch die genannten Beanspruchungen bei Käfern an Fühlern oder Beinen Wundbezirke, so können diese zu Ausgangsstellen für Superregenerationsprozeße werden.

5. Auf diese Art entstehen überzählige Fühler und Beinenden als Reaktion der betreffenden Organe auf verletzende Einwirkungen.

6. Und zwar entstehen Glieder mit verdoppeltem Endabschnitt aus einem Wundbezirk im Glied; Glieder mit verdreifachtem Endabschnitt dagegen aus zwei Wundbezirken, welche im Organ durch eine verbiegende Kraft in ihrem Angriffspunkt und Zugscheitel erzeugt werden.

7. Jeder dieser Wundbezirke kann ferner aus einer oder zwei Wundflächen entstehen.

8. Besteht der Wundbezirk aus nur einer Wundfläche, so erzeugt er stets nur ein einfaches Zusatzgebilde, das bei voller Ausbildung dem von der Wunde peripher liegenden Teil des Stammgebildes gleichwertig ist.

9. Besteht dagegen ein solcher Wundbezirk aus zwei Wundflächen, die nebeneinander liegen und sich berühren, so kann bei genügender Größe derselben dieser Wundbezirk zwei Zusatzgebilde erzeugen, die mit einander verwachsen sind. Jede der beiden Wundflächen erzeugt alsdann nämlich ein Zusatzgebilde, das dem von der Wunde peripher liegenden Teil des Stammgebildes entspricht und da diese beiden Neubildungen dicht aneinander liegen, verwachsen sie wenigstens in ihren Basalabschnitten mit einander. So entstehen Formen der Käfersymmelie.

10. Nur in den Fällen, wo ein Wundbezirk aus zwei Wundbezirken besteht, die völlig unabhängig von einander sind, weil sie durch unverletztes Chitin getrennt bleiben, können in diesen Wunden zwei Zusatzgebilde angelegt werden, die völlig unabhängig von einander bleiben und dem von ihrer Basis peripher liegenden Gliederabschnitt gleichwertig sind.

11. Beim Eintreten einer jeden Superregeneration werden bei Käfern zuerst die peripheren Charaktere der Neubildung angelegt und dann erst die centralen.

Nach diesen Ergebnissen dürfte eine Erklärung der Entstehung aller bekannten Verbildungen durch Druck, Zug, Verbiegung, Knickbeanspruchung und falsche Verwendung der Regenerationskraft des Organismus möglich sein, wenn keine Defektwunden, durch welche Teile des Organismus oder eines Organes verloren gehen, vorliegen. In einer späteren Arbeit ist Tornier (Zoolog. Anzeiger, Bd. XXIV, 1901) auf experimentellem Wege den Fragen nach Bein- und Fühlerregeneration bei Käfern und ihren Begleiterscheinungen näher getreten. Er fand bei *Tenebrio molitor,* daß der Puppe und dem Vollkäfer jede größere Regenerationsfähigkeit fehlt, daß dagegen die Regenerate ziemlich schnell angelegt wurden, wenn lange Zeit vor der Verpuppung Gliedmaßenteile entfernt wurden, wobei ein sprungweises Wachsen des Stummels bei jeder Häutung constatiert wurde bis zur vollen Größe in dem Puppenstadium. Dagegen wenn längere Zeit vor der Verpuppung, aber doch so, daß die Tiere noch mit einer Wundstelle, die Wundschorf trägt, zur Verpuppung kamen, die Verstümmelung erfolgte, gelangten die Regenerate nicht zur vollen Größe. (Zwergbeine.)

Erklärlicherweise mußte man annehmen, daß beim ausgebildeten Imago keine Regeneration an starren Chitinteilen Platz greifen könne, wenn schon Ausheilung verletzter chitiniger Teile schon früher durch Narbenbildung constatiert war, so von Hope (1846), der bei *Colymbetes* die Reparation von durchlöcherten Flügeln, von Verhoeff (1896), der Wundheilung bei Caraben beobachtete. Auch ich kann einige Stücke aufweisen, bei denen durch Narbenbildung eine Verletzung der ausgebildeten Flügeldecke (bei *Carabus obsoletus v. euchromus)* zu bemerken ist,

oder Fälle, wo unter Pigmentanhäufung an der Narbe eine gebrochene Decke verheilt ist, *(Hapalus, Melasoma)*.

Um so überraschender waren die Entdeckungen von Werber und Kammerer, welche den Nachweis führen, daß es möglich ist, bei Imagines von Insekten eine Regeneration fertiger Teile nach Abtragung festzustellen und zwar von Werber (1907) ein Regenerat von Flügel und Decke bei *Tenebrio molitor* und von Kammerer (1907) bei den Flügeln der Stubenfliege. Grundbedingung scheint allerdings das Operieren an frisch metamorphosierten Tieren zu sein. Ich glaube, daß auch für die Möglichkeit des Zustandekommens die Lebensdauer des Imago von Einfluß auf den Prozeß ist. So habe ich bei den Männchen von *Lucanus cervus*, die bekanntlich wenige Wochen nach der Begattung absterben, niemals selbst eine Reparation der verletzten Teile, wie solche so häufig bei den Begattungskämpfen vorkommen, bemerken können.

Sehr eingehende Untersuchungen über die Regenerationsfähigkeit bei den Käfern hat in der neuesten Zeit auf experimentellem Wege Megušar (die Regeneration der Coleopteren, Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen 1907 Bd. XXV, Heft 1 und 2) gemacht. Er konstatiert die allgemeine Verbreitung der Regenerationsfähigkeit bei den Käfern. Aber das Vermögen zu regenerieren steht in umgekehrter Proportion zur Differenzierungshöhe und ist bei den phyletisch ältesten Käferfamilien am stärksten entwickelt. Dieser Anschauung kann ich aus statistischen Gründen insofern voll beipflichten als bei der relativen Seltenheit von Doppelregeneraten z. B. die Caraben, die wir unter den Käfern als stammesgeschichtlich am niedersten stehend ansehen müssen, am häufigsten vertreten sind. Unter 40 Fällen von Superregeneration sind in meiner Sammlung 24mal Caraben vertreten, von den phylogenetisch jüngeren Dytisciden „den Wassercaraben“ besitze ich keinen hierhergehörigen Fall. Auch regenerieren complicierte Organe schwerer als einfache. Außer vom phylogenetischen Alter und Differenzierungszustand des Organs steht die Regeneration in umgekehrt proportionalem Verhältnis zum ontogonetischen Alter und zur Stärke des Eingriffs. Unter den Begleiterscheinungen der Regeneration außer mehreren Compensationen hebt Megušar die Erscheinung der partiellen sog. Neotenie hervor. Schon in Verpuppung begriffene *Tenebrio, Oryctes, Hydrophiluslarven* nahmen für eine Weile wieder das Larvenleben auf, wenn eine Verletzung unter starkem Substanzverlust erfolgt war, der vor allem anderen zur Erhaltung des Lebens ausgeglichen werden mußte. Die Experimente des genannten Forschers erstreckten sich auf Regeneration von Rumpfteilen, Flügeln, Mandibeln und Beinen. Die Hauptresultate bei der Beinregeneration gebe in Folgendem wörtlich wieder:

a. Regeneration an den Larven selbst.

„(15). Betreffs der Beine zeigen die Käferlarven ein recht verschiedenes Verhalten. Während die Larven der Landkäfer verschiedene Grade des Regenerationsvermögens aufweisen, sind die Wasserkäferlarven und

vielleicht auch die Schwimmkäferlarven nicht in der Lage, Beine und Teile derselben, wenn sie ihnen auch in den jüngsten Entwickelungszuständen abgenommen werden, wieder zu bilden.

(16). Von den Landkäferlarven besitzen die *Tenebrio* und *Rhagium*-larven entsprechend ihrer größeren Wachstumsgeschwindigkeit im Vergleich zu den *Oryctes*larven ein viel größeres Regenerationsvermögen. Die ersteren zwei Arten sind in der Lage, schon innerhalb eines Monats das amputierte Beinchen als homomorphes Gebilde wieder zu bringen, die letzteren dagegen vermögen weder das Bein, noch einzelne Teile desselben in einer ähnlich vollkommenen Weise auszubilden, sollte selbst ein volles Jahr seit dem Verlust verstrichen sein.

b. Regeneration der amputierten Larvenbeine an Puppe und Käfer.

(17). Alle von mir untersuchten Arten sind in der Lage, an Larven amputierte Beine und Teile derselben an der Puppe und dem Käfer wieder zu erzeugen.

(18). Die Art der Regenerationsprodukte ist hier wiederum invers proportional zum Alter der operierten Larve und zur Größe der zugefügten Verletzung.

(19). Larven gleichen Stadiums erzeugen nach der Amputation der Beine am Grunde und nach ihrer Exstirpation verschieden große Regenerate. Bei beiden tritt, wenn die Zeit vor der Verpuppung eine längere ist, ein Miniaturbeinchen auf: dasjenige, welches nach der Exstirpation entstand, ist viel kleiner als jenes nach Amputation am Grunde.

(20). Werden Larvenbeine kurz vor der Verpuppung am Grunde amputiert, so entsteht entweder ein Miniaturbeinchen mit proportionaler Ausbildung aller Teile oder, wenn die Amputation ganz knapp vor der Verpuppung geschah, ein kleines Beinchen mit Verminderung der Tarsalglieder und unvollständiger Ausdifferenzierung derselben. So können beispielsweise anstatt 5 Gliedern zwei *(Oryctes*-Larven) oder drei *(Tenebrio, Dytiscus)* oder vier *(Oryctes)* entstehen, von denen das letzte zuerst angelegt erscheint und allen anderen in der Differenzierung vorangeht. Die Abgliederung der übrigen Glieder scheint von der Basis gegen die Spitze zu erfolgen und in derselben Reihenfolge geht die Differenzierung der einzelnen weiteren Glieder vor sich. Werden in solchen Stadien die Beine etwas distalwärts abgenommen, so erstreckt sich die Verkleinerung auch nur auf die betreffenden distalsten Teile des Beines. Am deutlichsten ist aber die Verkleinerung noch am Tarsus zu bemerken.

(21). An jüngeren Larven verursachte Defekte haben gewöhnlich eine anfängliche Beschleunigung der Häutungen zur Folge, welche nachträglich einigermaßen ausgeglichen wird. Infolge von Operationen an Larven, die vor der Verpuppung stehen, wird gewöhnlich die auf die Operation folgende Häutung, aus der die Puppe zum Vorschein kommen soll, verzögert, (besonders deutlich bei *Tenebrio,* Segmentregeneration; *Hydrophilus,* Beinamputation).

(22). Von den Larven in welchem Stadium immer erlittene Verletzungen kehren, falls sie genug eingreifend waren, in ihren Folgeerscheinungen (verkleinerte Regenerativbildungen oder bloße Wundheilung) am Vollkäfer wieder.

(23). Bei einem *Hydrophilus piceus-Imago,* dem im Larvenzustande nach der zweiten Häutung das linke Vorderbein am Grunde amputiert worden war, erzielte ich eine Doppelbildung dieses Beines. Aus der abgestreiften Haut geht hervor, daß der zurückgebliebene Stümmel bei der Operation gespalten worden war und somit zwei getrennte Wundflächen, von denen aus je ein vollständiges Beinregenerat emporwuchs, erhalten hatte".

Sollte meine wesentlich referierende Mitteilung den Erfolg haben, daß die Sammler ihren „Krüppeln" etwas mehr Aufmerksamkeit schenken und sie mit anderen Augen ansehen, als bloße Curiositäten, so wäre der Zweck derselben erreicht.

Ueber die europäischen Hister-Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe.

Von Professor Dr. Josef Müller, Triest.

Durch den in diesen Blättern", 4. Jahrg., 41—48, erschienenen Aufsatz des Herrn H. Bickhardt über die *Hister*-Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe, worin der geschätzte Autor auch zwei neue europäische Arten beschreibt, sah ich mich veranlaßt, das einschlägige Material meiner Sammlung, mit Zuhilfenahme verschiedener, vor längerer Zeit gemachter Notizen zu revidieren. Das Ergebnis meiner Unternehmungen sei im Folgenden mitgeteilt.

Bekanntlich sind die europäischen Histeriden nach den ausgezeichneten Schmidt'schen Tabellen im Allgemeinen leicht zu bestimmen, vorausgesetzt, daß typische Stücke vorliegen. Die Tabellen lassen aber häufig im Stich, wenn es sich um Skulpturaberrationen handelt, da auf die Variabilität der Merkmale, speziell der Skulpturverhältnisse, bis jetzt zu wenig Rücksicht genommen wurde. Sehr oft sind (speziell bei der Gattung *Hister)* in den Tabellen zur Unterscheidung der Arten Merkmale herangezogen, die hie und da bedeutend variieren.

Es kann daher leicht vorkommen, daß man bei strenger Beobachtung der in den Schmidt'schen Tabellen angegebenen Unterschiede, gewisse Skulpturaberrationen für neue Arten ansieht, wenn man sich nicht an der Hand eines großen Vergleichsmaterials über die Variabilität gewisser Merkmale überzeugt hat.

Dieser Fall trifft leider auch bei den zwei im genannten Aufsatz als neu beschriebenen *Hister*-Arten zu. Es ist nämlich:

Hister Götzelmanni Bickh. (l. c. S. 41), nach einem einzigen Exemplar aus Croatien beschrieben, = *Hister stercorarius* Hoffm. ab. und

Hister Clermonti Bickh. (l. v. S. 42), ebenfalls nach einem einzigen Exemplar (aus Spanien) beschrieben, = *Hister ignobilis* Mars.

Mit dieser synonymischen Feststellung, die weiter unten genauer begründet werden soll, mache ich dem geschätzten Autor durchaus keinen Vorwurf, da ich sehr gut weiß, wie schwierig es oft ist, nach einzelnen Exemplaren zu entscheiden, ob eine eigene Art oder eine Skulpturaberration, einer bekannten Spezies vorliegt, zumal, wie im vorliegenden Falle die Variationsgröße den in Frage kommenden Formen noch nicht genügend bekannt ist. Hätte der Autor ein größeres Vergleichsmaterial zur Verfügung gehabt, so zweifle ich nicht, daß er zur richtigen systematischen Bewertung der von ihm beobachteten Skulpturdifferenzen gelangt wäre. —

Nachstehende Bemerkungen über einzelne Arten der VI. *Hister*-Gruppe enthalten hauptsächlich meine Beobachtungen über die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale und ihre Variabilität. In der darauffolgenden, neu entworfenen Tabelle habe ich den Versuch gemacht, die aus der Variabilität der Arten sich ergebenden Bestimmungsschwierigkeiten durch geeignete Auswahl der Unterscheidungsmerkmale einzuschränken und gleichzeitig eine möglichst natürliche Gruppierung der Arten zu geben.

Bemerkungen über einzelne Arten.

1. ***Hister marginatus*** Er. — Flügeldecken normal mit 4 ganzen äußeren Dorsalstreifen. Nur ganz ausnahmsweise ist (nach Penecke, W. E. Z. 1901, 16) der vierte Dorsalstreif bloß in der apikalen Hälfte ausgebildet.

Außer dem für die Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe charakteristischen, scharf eingeschnittenen äußeren Subhumeralstreif scheint bei dieser Art ziemlich häufig auch der innere Subhumeralstreif durch eine Reihe von Punkten und Strichelchen angedeutet zu sein. Bickhardt (l. v., 43) erwähnt ein derartiges Stück von Groß-Gerau, und zwei weitere Exemplare mit obsoletem inneren Subhumeralstreif liegen mir aus Deutschland vor.

2. ***Hister ruficornis*** Grimm. — Auch von dieser Spezies erwähnt Penecke (W. E. Z. 1901, 16) eine seltene, früher nicht beachtete Skulpturaberration, bei welcher der sonst vollständige vierte Rückenstreif der Flügeldecken vorne stark abgekürzt ist.

Zu den bekannten Fundorten dieser Art kann ich noch hinzufügen: Brioni (Istrien; Dr. Patzelt IV. 07, 1 Ex.!) und Smyrna Steindachner, Wien. Hofmus. 1 Ex.!)

3. ***Hister stercorarius*** Hoffm. — Bisher wurde dieser Art ein hinten stark abgekürzter äußerer Subhumeralstreif zugeschrieben. Normal reicht auch dieser Streifen bis zur Mitte der Flügeldecken oder wenig weiter nach hinten; ich kenne aber ein Exemplar von Zara (Dalmatien), bei dem er fast zwei Drittel der Flügeldeckenlänge einnimmt, ferner ein weiteres Exemplar von demselben Fundorte, dessen äußerer Subhumeralstreif fast bis zur Spitze der Decken reicht.

Da die letztgenannten Stücke im übrigen mit typ. *H. stercorarius*-Exemplaren vollkommen übereinstimmen und mit diesen zusammen vorkommen, so liegt kein Zweifel vor, daß es sich hier bloß um eine bisher nicht beachtete Skulpturaberration dieser gemeinen Art handelt. Auf eine solche Skulpturaberration ist wohl auch der nach einem einzigen Exemplar beschriebene *Hister Götzelmanni* Bickh. zu beziehen, den der Autor nur durch den „fast zur Spitze der Flügeldecken reichenden" äußeren Subhumeralstreifen vom *stercorarius* zu unterscheiden vermag.

4. **Engere Verwandte des *Hister carbonarius*** Ill. — Zu diesen rechne ich in Uebereinstimmung mit Bickhardt[1]) alle Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe mit unvollständigem Randstreif der Halsschildseiten, mithin auch den *Hister purpurasceus* Hbst., den Schmidt (Tab. S. 14) durch Einfügung des *Hister marginatus* und *ruficornis* von den übrigen Verwandten des *carbonarius* trennt.

Hister purpurasceus ist unter den *carbonarius*-Verwandten durch die unpunktierten Epipleuren der Flügeldecken genügend scharf charakterisiert. Ziemlich gut gekennzeichnet und daher in der Regel leicht zu erkennen sind auch *Hister ventralis* Mars. und *uncostriatus* Mars.: ersterer an dem hinten abgekürzten Randstreifen der Kehlplatte und dem geraden, vom Seitenrand des Halsschildes verhältnismäßig weit entfernten Seitenstreif, letzterer an den bloß schwach punktierten Epipleuren der Flügeldecken und den normal nur vierzähnigen Vorderschienen.

Hingegen bilden die übrigen vier Arten aus dem engeren Verwandtschaftskreis des *carbonarius*, nämlich *Hister neglectus, ignobilis, stigmosus* und *carbonarius*, eine etwas schwierige Gruppe, da die meisten Unterscheidungsmerkmale bisweilen bedeutenden Schwankungen unterworfen sind. So findet man z. B. vom gewöhnlichen *H. carbonarius*, der fast immer durch mäßig dichte und mäßig starke Punktierung des Pygidiums und Propygidiums gekennzeichnet ist, einzelne Stücke, bei denen die Punkte an den genannten Körperteilen ebenso kräftig sind und ebenso dicht stehen wie bei *ignobilis*. Der in allen bisherigen Bestimmungstabellen durch 4 ganze Rückenstreifen charakterisierte *H. stigmosus* hat in seltenen Fällen bloß drei vollständige Streifen; auch können bei gewissen Exemplaren dieser Art die normal vorhandenen Prosternalstreifen zwischen den Vorderhüften fehlen, während umgekehrt das nach Schmidt, Bickhardt u. a. einfache, ungerandete Prosternum des *H. ignobilis* mitunter die Randstreifen zwischen den Vorderhüften besitzt. Ferner ist die Einbuchtung des Stirnstreifens bei *Hister neglectus* bei weitem nicht immer so tief und konstant wie man es in den bisherigen Tabellen liest; auch liefert seine Körperform durch die er von Schmidt und Bickhardt allen übrigen Arten der *carbonarius*-Gruppe gegenübergestellt wird, kein gutes exclusives Merkmal, da *H. uncostriatus* und *ignobilis* fast ebenso gestreckt wie *neglectus* sind.

---

[1]) Vergl. seine Tabelle, l. c., S. 47, Gegensatz 4',

Dies dürfte genügen, um zu zeigen, daß eine in allen Fällen stichhaltige Diagnostizierung der vier letztgenannten Hister-Arten *(neglectus, ignobilis, stigmosus* und *carbonarius)* nicht möglich ist. Man wird daher bei der Bestimmung dieser Arten nie einzelne Merkmale, sondern stets alle Charaktere, auch die unwesentlichen, berücksichtigen müssen; aus der Präponderanz gewisser Eigentümlichkeiten kann man meist auch in solchen Fällen, wo einige Charaktere vom normalen Verhalten abweichend ausgebildet sind, entscheiden, welche von den fraglichen Arten vorliegt.

Zu den einzelnen Arten dieser Gruppe habe ich noch folgendes zu bemerken:

Hister neglectus Germ. — Von *ignobilis* und *uncostriatus*, denen er in der Körperform bisweilen ähnlich sieht, durch den vollständigen oder wenigstens über die Mitte nach vorn reichenden 4. Dorsalstreifen, von *uncostriatus* außerdem schon durch die (wie bei *carbonarius, stigmosus* und *ignobilis)* kräftig punktierten Epipleuren der Flügeldecken und fünf- bis sechszähnigen Vorderschienen verschieden. Von *carbonarius* und *stigmosus* durch den schmäleren, vorn und namentlich hinten weniger verengten Körper, sowie durch bedeutendere Größe verschieden. Die Punktierung des Propygidiums ist mäßig stark und ziemlich dicht (fast ebenso dicht als bei *ignobilis,* aber deutlich feiner). Stirnstreif meist deutlich, fast winkelig eingebuchtet, bisweilen aber fast gerade. Länge: 5—6.5 mm.

Hister ignobilis Mars. — Größer als *carbonarius* und *stigmosus,* meist 5—6 mm lang. Körper seitlich etwas weniger gerundet. Der 4. Dorsalstreif höchstens bis zur Mitte der Flügeldecken nach vorne reichend. Punktierung des Propygidiums erheblich kräftiger und dichter als bei den meisten Exemplaren des *carbonarius,* aber immer noch schwächer als bei *stigmosus.* Prosternum meist ohne Randstreifen. Vorderschienen 5- (selten 6-) zähnig.

Hister Clermonti Bickh. (l. c.) ist wohl nur eine Skulpturaberration des *ignobilis* Mars. Das einzige Exemplar des *Clermonti* unterscheidet sich nach Bickhardt von *ignobilis* bloß durch das zwischen den Vorderhüften obsolet gerandete Prosternum und durch den breit unterbrochenen äußeren Subhumeralstreifen. Was das erstere Merkmal betrifft, so ist dasselbe bei *ignobilis,* ebenso wie bei *stigmosus* und *carbonarius,* variabel; und die Unterbrechung des Subhumeralstreifens ist jedenfalls auch rein individuell, da Stücke mit unterbrochenem Subhumeralstreifen auch bei *carbonarius* vorkommen. Sollten also wirklich keine weiteren Unterschiede vorhanden sein, als diejenigen, die der Autor angiebt, so hege ich keinen Zweifel, daß *H. Clermonti* von Valencia eine individuelle Aberration des von diesem Fundorte bereits bekannten *H. ignobilis*[1]) darstellt.

Hister ignobilis v. *breviusculus* Rey und var. *punctangulus* Rey sind, wie Bickhardt (l. v. 45 und 46) richtig bemerkt, kaum nennens-

[1]) Ich erhielt mehrere Ex. von Valencia durch Herrn Ingenieur J. Neumann in Graz.

werte Aberrationen des *ignobilis* und daher einfach als Synonyma dieser Art zu betrachten.

Hister stigmosus Mars. — In der Größe und Körperform mit *carbonarius* übereinstimmend, aber durch außerordentlich grobe und dichte Punktierung des Propygidiums verschieden. Der Stirnstreif in der Mitte etwas eingebuchtet, bisweilen mit einspringendem Winkel. Der 4. Dorsalstreif meistens vollständig, sehr selten im vorderen Drittel verkürzt[1]); Prosternum oft mit zwei kurzen Randstreifen, aber durchaus nicht immer.

Als neue Fundorte dieser Art kann ich hinzufügen: Mehadia (Südungarn) und Korax (Griechenland; Leonis leg.), je 1 Ex. in meiner Sammlung. Gerade bei diesen 2 Ex. fehlen die Randstreifen des Prosternums fast gänzlich. —

Hister carbonarius Ill. — Kleine, meist bloß 3,5—4 mm lange *Hister*-Art. Körperform: gerundetoval. Stirnstreif in der Mitte meist sehr schwach eingebuchtet. Vierter Dorsalstreif vollständig oder abgekürzt, aber wenigstens über die Mitte der Flügeldecken nach vorne reichend. Die Punktierung des Propygidiums variabel: meist sparsam und mäßig stark, selten ebenso kräftig und dicht, wie bei *Hister ignobilis*.

Solche Stücke mit kräftiger und dichter Punktierung des Propygidiums liegen mir aus Südtirol vor (S. Michele, Novak leg. und Meran, Wiener Hofmuseum). Sie unterscheiden sich von *H. ignobilis* durch die geringe Körpergröße und den längeren 4. Dorsalstreif der Flügeldecken.

Prosternum in der Regel ohne, selten mit Randstreifen. Bei einem Ex. aus Paris (in meiner Sammlung) ist das Prosternum neben der rechten Hüfte schwach gerandet, neben der linken fehlt fast jede Spur eines Randstreifens.

Bestimmungstabelle.

Sämtliche in dieser Tabelle angeführten, zu der VI. Hister-Gruppe gehörigen Arten sind durch folgende allgemeine Merkmale charakterisiert:

Fühlergruben stark vertieft und hinten scharfkantig begrenzt. Mesosternum vorne deutlich ausgerandet. Halsschild mit einem Seitenstreif. Aeußerer Subhumeralstreif stets vorhanden und scharf eingeschnitten, der innere höchstens rudimentär.

Ob auch *Hister scutellaris* Er. hieher gehört, wage ich nicht zu entscheiden, da mir kein einziges Exemplar dieser Art vorliegt. Nachdem dieser *Hister* bloß ein Rudiment des äußeren Subhumeralstreifens und ein vorne nur sehr schwach ausgerandetes Mesosternum haben soll, wäre noch zu untersuchen, ob er nicht doch seine natürliche Stellung in der VIII. Schmidt'schen (subgen. *Atholus* Thoms.) findet. Von den in nachfolgender Tabelle behandelten Arten unterscheidet er sich schon durch den Besitz einer Grube in den Vorderecken des Halsschildes.

[1]) Bei 3 Ex. aus der Sammlung Eppelsheim im Wien. Hofmuseum.

1. Der feine Randstreifen an den Seiten des Halsschildes vollständig 2
— Der feine Randstreifen an den Seiten des Halsschildes hinten stark abgekürzt 6
2. Flügeldecken normal mit 4 ganzen äußeren Dorsalstreifen und einem Rudiment des 5. Dorsalstreifs an der Basis. Epipleuren dicht punktiert. Vorderschienen mit 5—7 feinen Zähnen 3
— Flügeldecken nur mit 3 ganzen Streifen. Epipleuren nur gestreift, sonst glatt, oder höchstens stellenweise punktiert *(H. graecus)*. Vorderschienen mit 3—5 kräftigen Zähnen . . . 4
3. Fühlerkeule schwarz. Halsschild zwischen dem Seiten- und dem Marginalstreif aufgewulstet, innerhalb des Seitenstreifs punktiert. Nahtstreif der Flügeldecken fast ganz. Propygidium weitläufig, Pygidium etwas dichter punktiert. Länge: 4,5—5 mm. — Mitteleuropa . . . . . 1 **marginatus** Er.
— Fühlerkeule rot. Halsschild zwischen dem Seitenrand und dem Marginalstreifen nicht aufgewulstet. Nahtstreif der Flügeldecken vorne stark abgekürzt. Propygidium und Pygidium ziemlich dicht punktiert. Prosternum zwischen den Vorderhüften gerandet. Länge: 3—4,5 mm. — Mitteleuropa, Istrien, Herzegowina und Kleinasien . . . . . 2 **ruficornis** Grimm.
4. Kleinere Art. Die Vorderschienen am Ende ohne auffallend langen, an der Spitze geteilten (doppelten) Zahn. Aeußerer Subhumeralstreif der Flügeldecken hinten stark abgekürzt, selten fast bis zur Spitze der Flügeldecken reichend (ab. *Götzelmanni* Bickh.). Länge: 3—5 mm. — Europa, Kleinasien (Escherich, Stett. ent. Ztg. 1897, 20). . . . . 3 **stercorarius** Hoffm.
— Größere Arten. Endzahn der Vorderschienen weit länger als die 2—3 übrigen, am Ende meist geteilt (doppelt). Aeußerer Subhumeralstreifen der Flügeldecken vollständig 5
5. Wenig gewölbt, schwarz, auf den Flügeldecken, je ein scharf markierter, zackiger, gelbroter Fleck. Vorderschienen außer dem großen Endzahn meist mit 3 gegen die Basis allmählich kleiner werdenden Zähnen. Propygidium ziemlich schütter, Pygidium mäßig dicht punktiert. Länge: 5—6,5 mm. — Mitteleuropa, Portugal (nach Paulino d'Oliveira, Cat. des Ins. du Port., 126). (*H. fimetarius* Herbst., *sinuatus* Fabr.) . 4 **bipustulatus** Schrank.
— Ziemlich stark gewölbt, einfarbig schwarz. Vorderschienen außer dem großen, doppelten Endzahn nur noch mit 2 kleinen Zähnen. Propygidium und Pygidium dicht punktiert. Länge: 6,5—11 mm. — Mittelmeergebiet. . . . . 5 **graecus** Brull.
6. Flügeldecken stets schwarz, mit punktierten Epipleuren. . . 7
— Flügeldecken fast immer mit einem großen, blutroten Fleck, selten einfarbig schwarz (v. *niger* Schmidt), mit glatten, unpunktierten Epipleuren. Flügeldecken mit 4 ganzen Dorsalstreifen,

Propygidium und Pygidium dicht, mäßig stark punktiert: Länge: 3—5 mm. — Europa, im Norden bis Finnland (Sahlberg, Cat. Col. F. Fenn., p. 64), im Westen bis Portugal, (nach Paulino de Oliveira, Cat. des insect. du Port., 127). Auch in Kleinasien (nach Escherich, Stett. ent. 71., 1897, Sep. 20.) (Syn.: *H. punctipennis* Gerh.) . . . . . 11 **purpurascens** Herbst.

7. Die Randlinie der Kehlplatte vollständig. Der Seitenstreif des Halsschildes vom Seitenrand mäßig weit entfernt, mit diesem nicht vollkommen parallel laufend, in der Mitte in der Regel deutlich eingebuchtet, am (basalen) Ende etwas eingebogen . 8

— Die Randlinie der Kehlplatte hinten stark abgekürzt. Der Seitenstreif des Halsschildes vom Seitenrand weiter entfernt, mit diesem in einem nach außen sehr schwach konvexen Bogen parallel laufend, sehr selten in der Mitte etwas eingebuchtet und am Ende ein wenig eingebogen. Der 4. Dorsalstreif abgekürzt, jedoch über die Mitte der Flügeldecken nach vorne reichend. Das Propygidium wenig dicht und wenig stark punktiert. Länge: 4—6 mm. — Mitteleuropa, Portugal (nach Paulino, l. c.) Finnland (nach Sahlberg, l. c.) . . . . . 12 **ventralis** Mars.

8. Epipleuren stark punktiert. Vorderschienen (fast immer) fünfzähnig. Vierter Dorsalstreif wenigstens bis gegen die Mitte der Flügeldecken nach vorne reichend 9

— Epipleuren fein punktiert. Vorderschienen in der Regel 4-zähnig. Vierter Dorsalstreif in der Regel bloß im hinteren Drittel oder Viertel der Flügeldeckenlänge ausgebildet. Länge: 4,5—5,5 mm. — Spanien, Portugal, Algier, Tunis (Dr. Graeffe!), Süd-Frankreich (nach Cat. Col. Eur. 1906) und angeblich auch in Ungarn (nach Bickhardt, l. c. 43.) . . . . . 10 **uncostriatus** Mars.

9. Vierter Dorsalstreif vollständig, oder beträchtlich über die Mitte der Flügeldecken nach vorne verlängert 10

— Vierter Dorsalstreif nicht über die Mitte der Flügeldecken nach vorne verlängert. Propygidium dicht und kräftig punktiert. Länge: 4,5—6,5 mm. — Spanien, Frankreich, Deutschland, Italien, Griechenland. *(H. breviusculus* Rey, *punctangulus* Rey, *Clermonti* Bickh.) . . . . . 9 **ignobilis** Mars.

10. Kleiner (3,5—5 mm lang), kurzoval 11

— Größer (5—6,5 mm lang), länglichoval; Halsschild nach vorne weniger verengt. Propygidium dicht, mäßig stark punktiert. — Europa (im Norden bis Finnland); nach Marseul auch in Algier, Indien und Kamtschatka . . . . . 6. **neglectus** Germ.

11. Propygidium und Pygidium außerordentlich grob und dicht punktiert. — Spanien, Frankreich Deutschland, Südungarn, Griechenland . . . . . 7 **stigmosus** Mars.

— Propygidium und Pygidium ziemlich fein und spärlich, selten kräftiger, dicht punktiert, aber auch in diesem Falle beiweitem nicht so grob wie beim vorigen. — Europa, Kleinasien (nach Escherich, l. c.) . . . . . 8 **carbonarius** Hoffm.

Anmerkung. — Ob *Hister Silantjevi* Shirjajew (Revue Russe d'Entom. III 1903 16) und *quadridens* Rey (Echange, 1888, 47) zu *carbonarius* gehören, wie Bickhardt meint, oder aber eigene Arten darstellen, kann ich vorläufig nicht entscheiden. Vom letzteren liegt mir die vollständige Beschreibung nicht vor und vom ersteren gibt die Beschreibung viel zu wenig Anhaltspunkte, um ein sicheres Urteil fällen zu können.

Normalpräparation von Käfern.

Von Rud. Trédl-Prüfening, mit Bemerkungen von M. Curti-Wien.

Mit 13 Abbildungen.

Wie bereits einzelne Autoren in verschiedenen Publikationen betont haben, sind die Schmetterlingssammler stets bestrebt, die Schmetterlinge in möglichst einheitlicher und sorgfältiger Präparation ihren Sammlungen zuzuführen, während man bei der Mehrzahl der Käfersammler noch eine sehr mangelhafte Präparationsweise antrifft. Und doch können die kleinsten Käfer immer noch wesentlich leichter als Kleinschmetterlinge für die Sammlung hergerichtet werden. — Will man seiner Sammlung ein gefälliges Aussehen bewahren, so ist man wohl gezwungen, einen großen Teil der im Tausch erworbenen Käfer nochmals umzupräparieren. Diese mühsame Arbeit könnte durch Einführung einer einheitlichen Präparationsweise vermieden werden.

Die gröbsten und unverbesserlichsten Fehler erfolgen durch schiefes Aufspießen der Käfer, durch Verwendung zu starker und minderwertiger Nadeln und durch Aufspießen sehr kleiner Käfer, welche stets aufgeklebt werden sollen. Aber auch zu dünne und dabei weiche und stumpfe Nadeln geben beim Umstecken der Käfer oft Anlaß zu Beschädigungen der Tarsen und Fühler und können ohne Steckzange gar nicht eingesteckt werden. Zum Nadeln der Käfer sollten daher ausschließlich nur die harten, schwarzen Stahlnadeln mit Nickelkopf, die sogenannten „Idealnadeln" verwendet werden; durch deren Verwendung wird auch dem späteren Ansatz von Grünspann sicher vorgebeugt.

Aber auch eine saubere Präparation macht erst dann einen guten Eindruck, wenn dieselbe in der ganzen Sammlung möglichst einheitlich durchgeführt ist. —

Um eine zeitgemäße, gleichmäßige **Normalpräparation***) anzubahnen, werden vornehmlich den jüngeren Sammlern nachstehende Präparationsregeln in Vorschlag gebracht.

---

*) Die erste Anregung zur Einführung einer Normalpräparation in diesem Sinne gibt Dr. Urban-Magdeburg, im „Ent. Wochenbl." Jahrg. 1907. Seite 149 150. Die neueste einschlägige Publication: Dr. Fr. Sokolár "Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt" (Ent. Wochenbl. 1908, Nr. 1—5) konnte nicht mehr berücksichtigt werden, da der vorliegende Aufsatz bereits 1 Jahr im Manuscript fertig war.

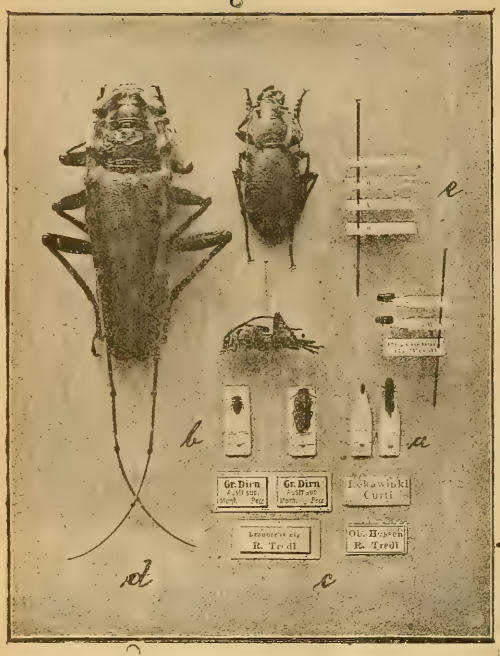


Fig. 1.

Die großen Käfer, bis zur Größe der *Cicindeliden* herab, werden am vorteilhaftesten in der bekannten, von Dr. von Rothenburg in der „Entomolog. Zeitschrift“ (Guben). Jahrg. 1905 geschilderten Weise genadelt.*)

Man sticht in 1/3 Abstand (je nach der Käfergröße ca. 1—2 mm) von der Innennaht der rechten Flügeldecke und etwa im vorderen Fünftel der Flügeldeckenlänge die Nadel in den Käfer senkrecht zur Körperachse derart ein, daß dieselbe auf der Unterseite zwischen der zweiten und dritten Hüfte durchdringt; sodann schiebt man vorsichtig den Käfer so hoch, daß ca. 10 mm der Nadellänge oberhalb der Flügeldecken herausragen.

Um alle Käfer genau und rasch auf dieselbe Höhe auf der Nadel zu bringen, bedient man sich mit Vorteil des in Fig. 2. abgebildeten **„Nachschiebers“**, den man sich bei jedem Spengler machen lassen kann. Die Entfernung der vorderen Backen desselben muß 10 mm betragen. — Für die meisten Käfer Europas wird man mit der schwarzen „Idealnadel“ Stärke Nr. 0 bis 2 auskommen; nur für die größten Arten (Hirschkäfer, Bockkäfer) verwende man die Nadeln Nr. 3. Stärkere Nadelsorten kommen nur beim Spießen großer Exoten in Betracht. Nun lege man Beine und Fühler derart lose an den Körper des Käfers, daß sie nicht sperrig abstehen, sondern eine natürliche Lage annehmen und möglichst symetrisch angeordnet sind, wie dies aus den Abbildungen in Fig. 1 d ersichtlich ist. Bei Käfern mit langen Beinen ist es zum besseren Schutz der Tarsen vorzuziehen, die Beine gekreuzt unter den Käfer zu schieben.

Fig. 2. (3/5 nat. Gr.)

*) Siehe auch: C. Schaufuss, Naturgeschichte der Käfer Europas. Ed. VI. Seite 39-64 (Stuttgart 1907), ferner J. Schröder, Ausführliche Anleitung zum Sammeln und Präparieren der Käfer etc.

Um die Fühler und Beine bis zum vollständigen Austrocknen der Käfer in dieser Stellung zu erhalten, steckt man die zu präparierenden Käfer auf sogenannte **„Torfklötze“** (das sind ca. 4 cm starke, mit weißem Papier überzogene Torfplatten) und befestigt die einzelnen Glieder in ihrer richtigen Lage mit **„Knienadeln“** (siehe Fig. 3.*)

Zum Richten der Beine bedient man sich einer Pincette mit gebogener Spitze. (Fig. 10). Die Käfer sind erst nach vollständigem Austrocknen in geschlossene Kästen zu bringen, müssen aber während des Trocknens auf einem trockenen, staubfreien und vor Raubinsekten sorgfältig geschützten Orte aufbewahrt werden.**)

Fig. 3.

Kleinere Käfer — also die meisten Rüsselkäfer, Borkenkäfer, Blattkäfer, Staphyliniden etc., im allgemeinen von der Größe der Donacien abwärts — klebe man auf Kartonblättchen, unter Verwendung eines möglichst hellen, nicht zu spröden Klebmittels. Es eignet sich hiezu ebensogut Syndetikon (Fischleim), als auch starkes Gummi arabicum; letzteres wird mit 1% Glycerin oder etwas Zucker versetzt. Für Buprestiden, Histeriden und ähnliche, auf der Unterseite sehr glatte Käfer verwende man ausschließlich Syndetikon, weil solche Käfer nach dem Eintrocknen anderer Klebemittel sehr leicht wieder abspringen.†) Das angewendete Klebemittel soll in heißem Wasser leicht löslich sein, damit ein eventuelles Umpräparieren stets ermöglicht bleibt.

Zum Aufkleben der Käfer (mit Ausnahme der sehr schmalen, flachen Formen, z. B. der Staphyliniden) eignen sich in Form und Größe am besten die vorne zugespitzten, hinten parallelen, gestanzten **Normal-Aufklebeblättchen** aus Karton (Fig. 1 a.) Diese Blättchenform gestattet ein sehr rasches Aufkleben auch bereits verhärteter Käfer, indem dieselben (besonders Rüssler) einfach im Reitsitz auf das Blättchen geschoben werden; ferner bleibt eine nachträgliche microscopische Untersuchung der Mundteile und vorderen Unterseite der aufgeklebten Käfer leicht durchführbar.

Ein bis zwei Sammlungsexemplare (♂ und ♀) jeder Spezies sollten seitlich aufgeklebt werden, damit die eine Bauchseite der ganzen Länge nach für eine spätere Untersuchung sichtbar bleibt. Nur sehr flache Arten eignen sich nicht für das seitliche Aufkleben; von derartigen

---

*) Besonders zweckmässig ist das von der Firma Paul Ringler in Halle a S., Victoriaplatz, in neuester Zeit construirte Käferspannbrett. Dasselbe kostet im Format 20|30 cm 1.75 Mk.

**) Als Vorbeugungsmittel gegen Raubinsekten in der Sammlung empfiehlt sich Naphtalin, gleichzeitig ein guter Schutz gegen das Schimmeln der Käfer bei Feuchtigkeit der Wohnung oder zu grossem Feuchtigkeitsgehalt der Luft in der bewohnten Gegend. M. Curti.

†) Als derzeit bestes Klebmittel wird feinster Kölnerleim verwendet, welcher mit Essigsäure (Eisessig) bis zur Dicke von Gummi arabicum eingekocht wird. Die Vorteile dieses Klebemittels bestehen in folgendem: es hat eine ausserordentliche Klebekraft, weshalb die Käfer nach Eintrocknen dieses Leimes von den Blättchen nie abspringen, dagegen lösen sich die Käfer beim Umpräparieren im warmen Wasser vom Leime, in der Art, dass am losgelösten Käfer kein Leim haften bleibt. M. Curti.

Gattungen klebt man daher mit Vorteil ein Exemplar flach, am Rücken liegend auf. —

Manche Entomologen ziehen trotzdem die rechtwinckeligen Aufklebeblättchen (Fig. 1 b.) vor, da diese einen größeren Schutz gegen Beschädigung der Käfer (welche durch Anstoßen oder Umfallen der Nadeln entstehen kann) bieten.*) Doch bleiben die Kopfteile und Unterseite der Käfer auf solchen Blättchen einer späteren Untersuchung unzugänglich, und ist das Aufkleben der Tiere wesentlich schwieriger, indem sich nur bei frischen oder noch ganz weichen Käfern die Beine derart ausbreiten lassen, daß die Käfer am Kartonblättchen flach aufliegen. Es kann aber nicht bestritten werden, daß diese Präparationsweise bei sauberer Ausführung sehr geschmackvoll aussieht. Wer also diese rechteckigen Blättchen bevorzugt, (wie es die meisten Staphyliniden-Sammler und die, durch ihre musterhafte Präparationsweise bekannten Wiener Coleopterologen tun) der darf die kleinen Käfer nicht in Alkohol oder Cyankali töten und darin liegen lassen, weil sie darin alsbald zu steif und zum sauberen Aufkleben untauglich werden. Um dem Verhärten der Tiere vorzubeugen und die kleinen Käfer monatelang weich zu erhalten — damit die Präparation eventuell für die Wintermonate verschoben werden kann — muß man zu einer neueren Tötungsmethode greifen: Man tötet die Käfer in einem mit feinster Holzwolle halb gefüllten Tötungsglas, (Fig. 4, 5, 6.), in welches soviel **Essigäther** getropft wird, als die Holzwolle aufsaugt. Je nach der Größe des Glases genügen circa 5—20 Tropfen. Diese Tötungsmethode ist völlig **gefahrlos** und hat besonders bei Kleinkäfern den großen Vorteil, daß die Tiere im Tode die Beine flach und symetrisch an den Körper anziehen und infolgedessen viel leichter geklebt werden können als im Alkohol getötete Käfer, welche die bald verhärtenden Gliedmassen krampfhaft und sperrig ausstrecken. Doch werden einzelne bunte Käferarten bei längerer Aufbewahrung auch vom Essigäther etwas angegriffen.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Brennspiritus eignet sich als Tötungsmittel nur für große, unbehaarte und dunkel gefärbte Käfer, also insbesondere für Wasserkäfer und eventuell für große Laufkäfer etc.; um dem Steifwerden der Füße vorzubeugen, müssen die Käfer aus dem Spiritus bald herausgenommen

*) Um auf Spitzblättchen geklebte, wertvolle Käfer vor Beschädigungen zu schützen empfiehlt es sich, noch ein rechtwinkliges Blättchen (oder den Patriazettel) nahe unter den präparierten Käfer zu schieben. M. Curti.

und präpariert werden.*) Der Vorgang beim Aufkleben ist folgender: Man breitet sich auf einem mit weißem Papier überklebten Torfklotz eine Anzahl Aufklebeblättchen aus und spießt daneben ein paar Dutzend Insektennadeln in den Torf ein. Nun erfaßt man mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand eine Nadel am Kopfe und mit denselben Fingern der linken Hand in der Mitte, spießt ein Blättchen genau in der Mitte des hinteren, einfachen Querstriches s e n k r e c h t durch und schiebt die Nadel so tief nach, daß das Blättchen ca. 1 cm weit vom Nadelkopf absteht. Hat man sich auf diese Weise einige Reihen Blättchen aufgespießt, so werden dieselben mit dem in Fig. 2 abgebildeten „Nachschieber" genau auf die g l e i c h e Höhe gestellt. Dann erst kann man weitere Blättchen auf dieselbe Nadel spießen, falls man beabsichtigt, 2 oder 4 Käfer auf einer Nadel unterzubringen. Hierauf wird mit dem Aufkleben der Käfer begonnen. — Zum präcisen und raschen Arbeiten und zum späteren Etikettieren der Insekten kann man sich auch mit Vorteil des in Fig. 9 abgebildeten Stecktischchens bedienen.**)

Fig. 7.

Will man auf die rechteckigen Kartonblättchen die kleinen Käfer mit schön symetrisch ausgebreiteten Beinen aufkleben, so geschieht dies in folgender Weise:

Die noch weichen Käfer werden auf den mit Papier überzogenen Torfklotz ausgebreitet und auf den Rücken gelegt, Hierauf werden einem Käfer nach dem andern die Extremitäten gerichtet, d. h. der Käfer mittelst einer gebogenen Präpariernadel (Fig. 10) mit der linken Hand festgehalten und mit einem feinen Haarpinsel mittelst der rechten Hand

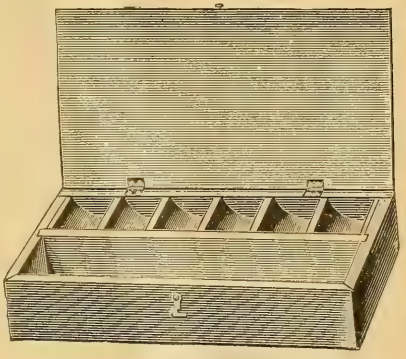


Fig. 8.

*) Grössere Caraben tötet man am vorteilhaftesten in Sägspänen, die mit B e n z i n befeuchtet wurden. Diese Methode hat den Vorteil, dass die Tiere fast blitzartig getötet werden und dabei die Beine kreuzen, so dass das Richten der Beine beim Präparieren entfällt.

Um Staphyliniden fast unbegrenzt lange w e i c h zu erhalten, empfiehlt es sich, die vorerst mit E s s i g ä t h e r (niemals nehme man Schwefeläther) g e t ö t e t e n Tiere in 70 prozent. Weingeist aufzubewahren. Selbst nach 2—3 Jahren werden die Käfer noch so weich sein wie zur Zeit wo sie eingelegt wurden. Für diese Methoden der „Weicherhaltung" eignen sich fast alle Käfer, ausgenommen ganz wenige Arten, welche man durch die Praxis am besten selbst kennen lernt. M. Curti.

**) Ich benütze, um die Blättchen in gleicher Höhe und gleicher Lage an die Nadel zu bringen, ein kleines Klötzchen aus hartem Holz, in welches vom Drechsler ein senk r e c h t e s Loch in der Stärke einer dicken Nadel gebohrt ist. Das Bohrloch muss genau so tief sein, dass die Nadel nur 1 cm aus dem Klötzchen vorsteht.

Nachdem das Bohrloch nur wenig stärker als die Nadel ist, kann die Nadel nach keiner Richtung abweichen, so dass eine völlig senkrechte und gleichmässige Stellung des Blättchens gesichert ist. M. Curti.

die Fühler und Beine ausgebreitet und in eine richtige — natürliche und symmetrische — Lage gebracht.

Schließlich wird der Käfer mit einem feuchten Pinsel aufgetupft und auf das nebenliegende mit einem kleinen Gummitropfen versehene Blättchen aufgelegt, dann leicht angedrückt. —

Bei Verwendung spitziger Blättchen werden die am Rücken liegenden Tiere unter Beihilfe des Pinsels mit der Spitze des mit Klebstoff bestrichenen Aufklebeblättchens aufgetupft. Selbstverständlich darf der Klebstoff niemals so reichlich aufgetragen sein, daß er unter dem Käfer hervorquillt.

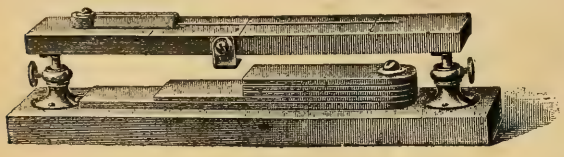


Fig. 9.

Zum Aufspießen der Aufklebeblättchen können die billigeren, weißen Karlsbader Insektennadeln verwendet werden und eignet sich hiezu die Stärke Nr. 5 am besten.

Spießt man mehrere Blättchen auf eine Nadel (Fig. 1 e) — wie es beim Versenden von Dubletten üblich ist — so soll man die Käfer tunlichst paarweise (aber höchstens 2 ♂ und 2 ♀) auf eine Nadel stecken, und dann womöglich dünne Stahlnadeln (Nr. 1) verwenden, damit beim späteren Verteilen und Einzelspießen der Blättchen nicht gar zu starke Nadeln verwendet werden müssen und letztere in den vorgestochenen Löchern noch genügend fest stecken bleiben. —

Nachdem die verschiedenartigen Formate und Größen der Aufklebeblättchen einer Sammlung ein schlechtes Aussehen verleihen, wäre die Einführung einer Normalpräparation auf gleichartigen Aufklebeblättchen höchst wünschenswert. Jedenfalls wird man mit 2 Größen von Blättchen auskommen müssen. — Ein ordentlicher Sammler wird also trachten, in seiner Sammlung ein einheitliches Blättchenformat zu verwenden und ist deshalb gezwungen, einen großen Teil der im Tausch oder durch Kauf erworbenen Käfer umzukleben.

Fig. 10.

Das Loslösen der schlecht präparierten Käfer erfolgt am einfachsten und am raschesten durch kurzes Aufkochen der Tiere in destilliertem Wasser (in einer Metallschale oberhalb einer Spirituslampe) und nachheriges Abtrocknen der abgelösten Käfer auf weißem, starkem aber nicht faserigem Löschpapier. Sollte das Klebemittel im Wasser unlöslich sein, dann versucht man das Loslösen der Käfer durch Aufweichen in Spiritus. Auf ganz feinen Nadeln gespießte kleine Käfer (besonders unbehaarte), lassen sich auch auf diese Weise aufweichen, herunternehmen und dann auf Kartenblättchen frisch aufkleben. Auch schlecht gespannte große Käfer können in diesem Wasserbade aufgeweicht und frisch präpariert

werden. Um der Schimmelbildung ganz sicher vorzubeugen, kann man dem Wasserbade einige Tropfen Lysol beigeben.*)

Zwecks gründlicher Reinigung können die Tiere nach dem Wasserbade noch mit Alkohol oder Benzin mittels eines Pinsels abgewaschen werden.**)

Die schwierigste, aber für Museen zweckmäßigste und schönste Präparationsmethode besteht darin, daß die Kleinkäfer ähnlich den Microlepidopteren auf feine Silberdrähte sorgfältigst aufgespießt und in ein, auf der Insektnadel befestigtes Stück Kork oder Hollundermark eingesteckt werden, wie dies aus der Fig. 11 ersichtlich ist. Derart präparierte Käfer bleiben von allen Seiten der microscopischen Untersuchung vollständig zugänglich.

Fig. 11.

Bei dieser Gelegenheit wird noch bemerkt, daß bei Käferarten die in Ameisennestern leben, die zugehörige Ameisenart auf ein 2tes Blättchen auf derselben Nadel — unterhalb des Käfers — aufgeklebt werden soll.

Zum Versenden und Aufbewahren von unpräparierten Käfern und Larven werden leider noch von vielen Sammlern die sehr unzweckmäßigen schmalen, langen Gläschen (Epruvetten), mit abgerundetem Boden verwendet. Man kann diese Art Gläschen nie aufstellen und wegen dem im Verhältnis zur Länge zu kleinen Durchmesser nicht reinigen.

Wesentlich praktischer beim Arbeiten erweisen sich die kurzen Gläschen mit flachem Boden (Fig. 6, 7), da dieselben am Arbeitstisch leicht stehen bleiben und ohne Schwierigkeit gereinigt werden können. Die zweckmäßigsten Formate für diese Gläschen sind:

Durchmesser	10	13	16	20	35 mm.
Länge	30'	35'	40'	50'	90 mm.

Alle diese Größen sind im Handel erhältlich. —

Zur Verschönerung einer Sammlung trägt wesentlich bei, wenn die Käfer mit geschmackvollen, möglichst einheitlichen, kleinen, gedruckten Fundortzetteln versehen werden. Die gefälligsten Formate hiefür sind: 5 mm breit, 10 mm lang, oder: 6 mm breit und 12 mm lang, keinesfalls größer, (siehe Fig. 1 c). Es läßt sich mit kleiner Druckschrift auf dieses Format: Fundort, Fangzeit und der Name des Sammlers leicht unterbringen. Auf einen zweiten Zettel kann man im Bedarfsfalle den Namen der Nahrungspflanze unterbringen.

---

*) Schaufuss empfiehlt (in seiner „Naturgeschichte der Käfer Europas" 1907) zum Aufweichen hart gewordener Käfer das Einlegen derselben auf einige Stunden in eine filtrierte Lösung von : 1 Teil arseniksaurem Natron in 200 Teilen destill. Wasser. Die Käfer werden durch dieses Gift zugleich gegen Sammlungsschädlinge gesichert.

**) Beschmutzte grössere Käfer werden am vorteilhaftesten mittels eines Pinsels mit Seife gewaschen, hierauf in reinem Wasser abgespült, und auf ca. 1viertel Stunde in Spiritus gelegt.

Fettige Tiere (Aaskäfer, Donacien etc.) lege man in „Toluol" mehrere Tage ein. Diese Flüssigkeit ist jedoch feuergefährlich. Wenn nötig, wird das Toluol erneuert. Die Käfer werden dadurch vollständig entfettet und erhalten ihre natürliche Färbung und Zeichnung. Um den grossen Käfern den Fäulnisgeruch zu nehmen, empfiehlt Schaufuss das Einlegen derselben auf einen halben Tag in 90 prozent. Alkohol.

M. Curti.

Es wäre sowohl im Interesse der Sammler als auch der Händler sehr wünschenswert, auch für Patriazettel nur 2 einheitliche Formate einzuführen.

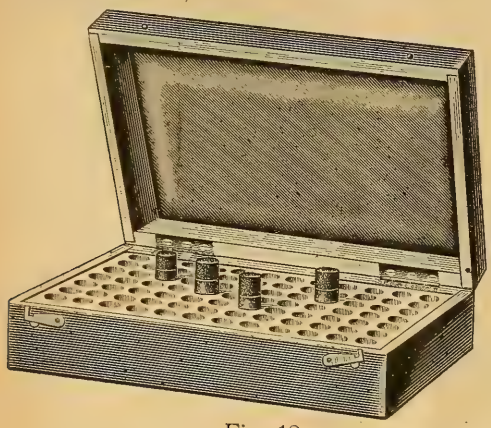


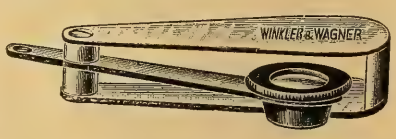
Fig. 12.

Heutzutage werden die Fundortzettel von verschiedenen Seiten zu den billigsten Preisen — sogar im Tausch gegen Käferdubletten — angeboten, so daß kein Sammler die Gelegenheit versäumen sollte, seinen Bedarf an diesen Etiketten drucken zu lassen.*)

Wer regelmäßigen größeren Bedarf an diesen Zetteln hat, dem sei die Anschaffung des preiswerten Druckapparates „System Riedinger“ bestens empfohlen.**)

Welche Zeit noch in den letzten Jahren unnütz zum Selbstanfertigen geschmackloser Aufklebeblättchen und zum Schreiben von Patriazetteln vergeudet wurde, ist wohl den meisten Sammlern bekannt. —

Leider können sich viele Käfersammler oft jahrelang zur Anschaffung der notwendigsten Utensilien zum Fangen und Präparieren der Käfer nicht entschließen. Und doch gewähren diese, mit verhältnismäßig geringer Kosten erreichbaren, zweckmäßigen Utensilien viel Zeitersparnis und große Vorteile beim Arbeiten, welche die Anschaffungskosten reichlich entlohnen. Als die notwendigsten Utensilien zum Arbeiten und zur Erhaltung der erforderlichen Ordnung am Arbeitstisch werden daher außer den genannten Instrumenten noch empfohlen:



(Fig. 13.)

Ein Taschenetui mit kleinen Tötungsgläschen für Sammelausflüge (Fig. 7.), eine Nadelkasette zum Aufbewahren von Insektennadeln, Pinzetten und Präpariernadeln (Fig. 8.), dann eine Kasette für Präparatengläser mit vorrätigen unpräparierten Kleinkäfern oder Larven (Fig. 12.), schließlich die unentbehrliche, starkvergrößernde Lupe (Fig, 13.),†) ein entomologisches Arbeitsmicroscop „System Ortner“ und mehrere Pinzetten.

Als beste Bezugsquelle für alle genannten Utensilien kann das entomolog. Institut: Winkler und Wagner in Wien, XVIII. Dittesg. 11 anempfohlen werden.

Die Firma versendet auf besonderes Verlangen eine umfassende, mit ca. 300 Illustrationen ausgestattete Preisliste über entomolog. Bedarfsartikel.

*) Die entomologische Spezialdruckerei: J. Hirsch, Berlin N. O 18. Landsbergerstr. 109 liefert derartige Drucksachen sehr preiswert.
**) Der Druckapparat ist bei Franz Riedinger in Frankfurt a. M. Luisenstr. 54 zu haben.
†) Das beste was auf diesem Gebiete existiert, mit 25facher Vergrösserung.

Neue paläarktische Käfer.

Von Edm. Reitter in Paskau.

Tanyproctus (Brachydema) adanensis n. sp.

Dem *T. Demaisoni* Reitt. Tab. 50, p. 122 von Adana sehr ähnlich und von dieser Art in nachfolgenden Punkten abweichend. Clypeus in der Mitte des Vorderrandes mit einem scharfeckigen, mäßig tiefen Ausschnitte. Schildchen fast glatt. Halsschild auch auf der Scheibe mit Gruppen langer Haare. Flügeldecken, außer den sehr kurzen Härchen in den Punkten. Mit 4—5 unregelmäßigen Reihen, langer schräg abstehender Haare untermengt; auch die Seitenränder des Körpers dichter behaart, die Behaarung mehr weiß als gelblich, Vorderkörper der Unterseite dichter und länger behaart. Pygidium vorne einzeln lang behaart. Die Vordertarsen schlank, aber deutlich etwas erweitert. — L. 11 mm. —

Adana.

Malachinus persimplex n. sp.

Dem *M. affinis* Mén. täuschend ähnlich, aber die Oberseite hat keine aufstehende Behaarung, sondern die Behaarung ist einfach, äußerst fein, kurz, greis, fast staubförmig. Grün, glänzend, die Basalglieder der fast einfachen Fühler (♂♀) auf der Unterseite, das dritte beim ♂ auch oberseits, der Kopf unterhalb der Augen, die Palpen (bis auf die äußerste Spitze des Endgliedes) die Vorderschienen zur Spitze und die Tarsen mehr weniger braungelb gefärbt. Erstes Fühlerglied etwas dicker als die folgenden, Kopf beim ♀ grün, beim ♂ der Vorderrand des Clypeus gelb, zwischen den Augen mit querem Eindrucke, Halsschild schwach quer, etwas gerundet, fast glatt, Basis randförmig abgesetzt. Schildchen glatt. Flügeldecken sehr fein gerunzelt, kaum punktiert, einfarbig in beiden Geschlechtern. L. 5 mm.

Mantschuria. Zahlreich im Moskauer Universitätsmuseum vertreten.

Mycetochara flavipennis n. sp.

♂ der *M. linearis* Illig. täuschend ähnlich, aber anders gefärbt, die Fühler sind länger, der Thorax schmäler, die geneigte, schwarze Behaarung länger.

Schwarz, Fühler braun, die 4 ersten Glieder und das Endglied braungelb, die Palpen, Beine und die Flügeldecken rötlichgelb. Die Fühlerglieder 3 bis 10 viel länger wie doppelt so lang als breit, Thorax viel schmäler als die Flügeldecken. Long. 6,5 mm. —

Italien-Bazzano; Von Herrn Sekera entdeckt. 1 ♂.

Diese Art ist nicht zu verwechseln mit *linearis* ♂, var. mit rötlichbraunen Flügeldecken, wie ich sie aus der Herzegowina kenne; bei dieser sind die mittleren Fühlerglieder kürzer und dicker.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

F. Sokolář. Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt. Ent. Wochenbl. (Ins. Börse) 1908.

Verfasser verbreitet sich zunächst ausführlich über die Farben, Zeichnung usw. der Oberseite der Käfer sowie über die Arten der Verunreinigung. Hierbei sind äußere Beschmutzung (Anhaften von Erde, vegetabilischen und animalischen

Stoffen) und Verfettung der Tiere (von innen heraus) zu unterscheiden. Die mit zunehmendem Alter oder durch Einwirkung des Lichtes herbeigeführten Aenderungen der Farbe können, weil hier ein wirklicher Verlust eingetreten ist, nicht wieder hergestellt werden; sie müssen außer Betracht bleiben.

Die Reinigung selbst geschieht durch Behandlung der Käfer in drei Bädern, deren Reihenfolge unverrückbar bleiben muß. Bevor zur Reinigung geschritten wird, ist naturgemäß eine Trennung der Tiere mit zarter Behaarung und Beschuppung von den übrigen vorzunehmen. Die überwiegende Mehrheit verlangt keine besonderen Vorkehrungen.

Zuerst kommen die Käfer in das **Wasserbad.** Die frischen sowie die feucht (in Spiritus pp.) aufbewahrten Tiere werden in ein Gefäß mit Wasser gebracht, und das letztere auf einem Spirituskocher erhitzt. Die Temperatur des Wassers darf den Siedepunkt nicht erreichen. Den Inhalt des Gefäßes gießt man dann in ein Waschbecken, das schon etwas kaltes Wasser enthält und reinigt nun in dem lauwarmen Wasser soweit erforderlich die Käfer einzeln mit Bürsten und Pinseln verschiedener Größe und Härte. Wenn nötig muß das Wasserbad (das Erhitzen pp.) wiederholt werden. Bei kleinen wenig beschmutzten Arten wird ein einmaliges Wasserbad und nachfolgendes Herumrühren der Tiere mit einem Pinsel diese schon völlig von allen anhaftenden Verunreinigungen befreien. Bei schon getrockneten und genadelten Käfern ist das Wasserbad meist in mehrfacher Wiederholung erforderlich, da der äußere Schmutz oft durch hinzugetretene Verfettung verstärkt ist und dann nur schwierig und allmählich der Behandlung mit Wasser, Bürste und Pinseln weicht. Bei genadelten Tieren müssen die Nadeln, sobald dies möglich ist (am leichtesten durch Drehung) entfernt werden. Ist die Reinigung im Wasserbad gut durchgeführt, dann ist die Hauptarbeit getan.

Als zweites Bad wird absoluter **Alkohol** oder starker denaturierter Spiritus verwendet. Wenn der letztere angewandt wird, ist ein Nachbad im Alkohol notwendig.

Die Käfer kommen aus dem Wasser, ohne abzutrocknen, sogleich in den Spiritus. Hier verbleiben sie mehrere Stunden, um dann in ein Glas mit Alkohol gebracht zu werden. Die Dauer dieses Bades ist verschieden. Sie beträgt mindesten 8—10 Tage, bei größeren Tieren entsprechend mehr, (selbst 2—3 Monate). Während dieser Zeit bleiben die Tiere ruhig in der Flüssigkeit stehen und bedürfen nur insofern der Beaufsichtigung, als der Alkohol, falls er gelb geworden ist, erneuert werden muß. Da die Tiere im Alkohol spröde werden, ist beim Umfüllen oder Herausnehmen Vorsicht nötig, damit Beine und Fühler unversehrt bleiben.

Ist die Frist für dieses Bad abgelaufen, so gelangen die Käfer wieder ohne abzutrocknen in das letzte Bad, das **Benzinbad.** Auch hier ist ein Vorbad anzuwenden, aus dem die Tiere nach wenigen Stunden herausgenommen werden. Dann erfolgt ihre Ueberführung in reinstes Benzin, worin sie ebensolange wie im Alkohol zu verbleiben haben. Gelbes Benzin ist auch hier durch neues zu ersetzen.

Ist auch dieses Bad nach angemessener Frist beendet, dann soll die Reinigung vollendet sein. Einzelne Tiere erfordern aber auch dann noch eine Nachbehandlung mit einem in Benzin getauchten Pinsel, besonders verlangen dies solche Tiere, die bereits eingetrocknet und präpariert waren. Sie sind oft noch mit einer grauen Bestäubung bedeckt, die manchmal erst nach mühevoller Arbeit völlig entfernt werden kann.

Die gereinigten Tiere sind möglichst sofort zu präparieren, da sie sehr schnell austrocknen. Am besten sind sie in einem Feuchthalter (Gefäß zum Aufweichen der Käfer), dessen Konstruktion bekannt sein dürfte, bis zur Praeparation weich zu erhalten. Das Austrocknen muß möglichst langsam vor sich gehen, da sonst die Flügeldecken auseinanderklaffen. Da dieser Uebelstand trotz größter Vorsicht jedoch fast immer zu befürchten ist, muß angeraten werden, durch beigesteckte teilweise umgebogene Nadeln auf dem Praeparierklotz (oder Korkplatte) einem Klaffen der Flügeldecken zu begegnen.

Daß bei behaarten Tieren eine sehr sorgfältige Behandlung ihres Haarkleides erforderlich ist — es sind nur die weichsten Pinsel zu benutzen — und daß bei Arten mit einzelnen Borsten (Seten) am Seitenrand des Halsschilds, Kopfes, Abdomen pp., die für die Systematik unentbehrlich sind, besondere Vorsicht geboten ist, soll noch hervorgehoben werden. Tiere mit zarter Bestäubung, *Lixus, Larinus* usw. müssen natürlich von der beschriebenen Behandlung ausgeschlossen werden.

Von der umfangreichen im Separatabdruck 18 Seiten umfassenden Arbeit konnte hier nur das Wichtigste gebracht werden. H. Bickhardt.

Die Käfer Europa's. Nach der Natur beschrieben von Dr. H. C. Küster und Dr. G. Kraatz. Fortgesetzt von J. Schilsky. 45. Heft. Nürnberg 1908. Verlag von Bauer und Raspe (Emil Küster). Preis 3 Mk.

Von Heft 30 an wird dies bekannte Werk durch J. Schilsky verfaßt und herausgegeben. Wie die vorhergehenden Bände behandelt Heft 45 fast ausnahmslos Curculioniden. Von den üblichen 100 Beschreibungen entfallen 66 auf Arten der Gattung *Phyllobius,* 19 auf *Sibinia,* 14 auf andere Rüsselkäfer-Arten und 1 auf eine *Anaspis.* In der ihm eigenen eingehenden und ausführlichen Weise beschreibt Verfasser die meisten bekannten Europäischen *Phyllobius,* sowie folgende *nova species: Ph. molitor* aus Arabien (nicht mehr direkt zum Faunengebiet gehörend, aber vielleicht benachbart vorkommend); *Ph. Leonhardi* aus der Herzegowina mit *italicus* Solari verwandt; *Ph. frontalis* aus Lenkoran (Caspi-Meer-Gebiet) dem *piri* L. nahestehend, ferner die folgenden Arten anderer Gattungen: *Peritelus tauri* aus dem kilikischen Taurus, dem *P. Reitteri* Stierl. ähnlich; *Hydronomus berolinensis* aus Berlin (?) nach einem einzelnen vielleicht irrtümlich „Schüppel-Berlin" bezettelten, möglicherweise exotischen, Stück; *Bagous Leonhardi* aus Klein-Asien und Transkasp. Gebiet (Sarepta, Derbent); *Bagous syriacus* aus Syrien; *Anaspis excellens* aus Ungarn.

Das Bestreben des Verfassers, die einzelnen Gattungen der Reihe nach möglichst monographisch zu behandeln, macht das bekannte Werk besonders wertvoll. Da seit Heft 30 auch die Bestimmungstabellen der behandelten Käfergruppen herausgegeben werden und die einzelnen Bändchen nicht mehr als Sammlung einzelner Blätter, sondern broschiert in Buchform erscheinen, kann die Anschaffung des Werkes den Herren Systematikern jetzt besonders empfohlen werden. H. Bickhardt.

Jakobson G., *Die Käfer Rußlands und Westeuropas.* Petersburg 1905—1908, Lieferung 1—6 mit 54 Tafeln und über 200 Holzschnitten im Texte. Bei A. Devrient, Wassily-Ostrow, Rumjazewskaja-Platz N. 1—6. — Text russisch.

Nach dem Plane des Verlages sollen im Ganzen 10 Lieferungen (à 2 Rubel) erscheinen, aber der Stoff in der projektirten Anlage wird trotz vorteilhaftester Ausnützung des Raumes wohl selbst 20 Lieferungen beanspruchen, da mit dem gegenwärtigen 6. Hefte die Staphyliniden noch nicht ganz erledigt erscheinen.

Der Verfasser hat durch das vorliegende Werk sich um die Entomologie, namentlich in Rußland ein unvergängliches Verdienst geschaffen. Seine einleitenden, von sehr zahlreichen Textbildern begleitenden Teile, behandeln eingehend Bau, Organisation und Anatomie der Käfer und geben weiters über alles Wissenswerte auf diesem Gebiete Aufschluß, wobei nur zu bedauern ist, daß durch die uns fremden (cyrillischen) Schriftzeichen, die für uns schwierige russische Sprache noch schwieriger gemacht wird. Im speciellen Teile wird die systematische Einteilung in großen Zügen gebracht, auch analytische Tabellen der Familien und Gattungen gegeben. Die Litteraturanführungen sind bei Gattungen und Arten sehr reichlich gegeben; die Arten selbst werden systematisch katalogisiert, aber

mit sehr reichen Citaten versehen, aus der ganzen palaearktischen Fauna aufgezählt, womit der Autor mehr gibt, als der Titel verspricht. Format, Ausstattung, Druck, die schönen Textbilder und die gelungenen Tafeln lassen kaum etwas zu wünschen übrig. Bedauert muß nur werden, daß der Verfasser nicht dafür reichlicher gesorgt hat, den außerrussischen Coleopterologen durch lateinische, französische oder deutsche Schlagworte die allerwichtigsten Angaben verständlicher zu machen. Das große, fleißige Werk hätte es reichlich verdient in den weitesten entomologischen Kreisen Verbreitung zu finden. Edm. Reitter.

Aus entomologischen Kreisen.

Zum 70. Geburtstag des bekannten Entomologen Prof. Dr. L. v. Heyden veranstaltete die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. den 22. Mai d. J. im Festsaal des Museums eine akademische Feier, an der sich die Vertreter wissenschaftlicher Vereine und viele persönliche Bekannte und Freunde des Gefeierten beteiligten. Im Namen der Direktion und Verwaltung der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft brachte zunächst Prof. Dr. A. Knoblauch seine Glückwünsche dem Jubilar dar, den die Gesellschaft zu ihren Besten zählt. Ueber 160 Telegramme und Briefe von ganz Europa, Kundgebungen hervorragender wissenschaftlicher Körperschaften des In- und Auslandes zeugen von der Hochschätzung, die Prof. L. v. Heyden in den weitesten Kreisen genießt. Weiter hielten Ansprachen noch folgende Herren: Dr. P. Sack, Prof. Dr. E. Kömmer, Sanitätsrat Dr. Roediger, L. H. Reiss, Bauinspektor W. Sattler, Prof. Dr. Petersen und Herr Zinndorf. — Prof. Dr. L. v. Heyden dankte aufs herzlichste vor allem dem Veranstalter der Feier, Prof. Dr. Knoblauch, den Vertretern der verschiedenen Körperschaften und allen Erschienenen. Dank der frühzeitigen Anleitung seines im Jahre 1866 verstorbenen Vaters habe er schon in den Knabenjahren sehr reges Interesse für Naturkunde gehabt. Als 22jähriger war er bereits arbeitendes Mitglied und Sektionär der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, der er zum größten Teil die Anregung zur weiteren Tätigkeit verdanke. „Ich gebe", so schloß der Redner, „die Versicherung, daß ich bis an mein Lebensende treu an der Weiterentwicklung der Naturwissenschaften und des Museums fortarbeiten werde."

Adolf Hoffmann-Wien XIV, (Nobilegasse 20), sammelt zur Zeit auf dem Monte Baldo und in den Lessinischen Alpen; Professor Vl. Zoufal-Prossnitz befindet sich auf einer Sammelreise in der Herzegowina.

In Hamburg verstarb anfangs dieses Jahres im 74. Lebensjahre der Coleopterologe Carl Frederik Hoege; in München der Vorsitzende der „Entomolog. Gesellschaft" Hüttendirektor Robert Erhardt am 13. Mai d. J.

Die entomolog. Specialdruckerei J. Hirsch-Berlin N.-O. 18, Landsbergerstraße 109, gibt nun auch Sammlungsetiquetten für exotische Käfer heraus; dieselben sind nach dem neuen Werk von Heyne-Taschenberg angeordnet.

Vereinsnachrichten.

Wiener Coleopterologen-Verein. Im Monat Juni treten mehrere Herren Sammelreisen an und zwar begibt sich der Obmann des Vereins Lud. Gylek auf 4 Wochen auf die Insel Arbe und in den Velebit, Hoffmann und Kindler auf 3 Wochen auf die Monte Baldo-Gruppe, Kellemen und Ditscheiner auf 3 Wochen ins Lavauttal, auf die Koralpe und Zirbitzkogel. — Die nächsten Sitzungen finden statt: am 16. und 30. Juni, 14. und 28. Juli, 11. und 25. August 1908 Abend 7 Uhr im Vereinslokal Wien XVIII, Gürtel 113, Zerhau's (vorm. Sailler) Restauration. Gäste stets willkommen. — Alle Zuschriften bitte an den Schriftführer C. Ditscheiner Wien IX/4 Gürtel 124 zu richten.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 7. Schwabach, den 4. August 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Einige faunistische Notizen und Betrachtungen.

Von einem befreundeten Herrn Budtz ist mir eine im Frühjahr 1907 durch Sieben an einer Ueberschwemmungsstelle nahe bei Ajaccio gewonnene Käferausbeute freundlichst zur Verfügung gestellt werden. Der Sammler hat einen aus Wien bezogenen Siebeapparat benutzt, durch den mit anscheinend automatischer Sicherheit alle in dem genommenen Genüste lebenden Tiere herausgezogen sind. Der Fang dauerte nur wenige Minuten, die abgesuchte Stelle war von geringem Umfange. Es dürfte interessant sein, das Fangresultat zu erfahren, und ich teile sie daher in nachstehender Liste mit. Man ersieht aus ihr zunächst die Leistungsfähigkeit des Siebeapparats, dessen besonderer Vorzug darin besteht, daß er auch den unerfahrenen Sammler in den Stand setzt, die leicht zu übersehenden Minutien mit denkbar geringstem Aufwande an Zeit und Mühe in Anzahl zu fangen. Er braucht nur die richtige Sammelstelle aufzufinden. Wenn ich annehme, daß Herrn Budtz kein Käfer entgangen ist, so ergibt die Ausbeute ein getreues Bild der Arten, die an jener Stelle zusammengelebt haben. Die Käfer sind allerdings durch übergetretenes Wasser auf einen räumlich beschränkten Fleck zusammengetrieben worden. Sonst ließe sich die Reichhaltigkeit der Formen nicht erklären. Aber immerhin ist der eigentliche Standort der Käfer, da es sich nur um eine geringfügige Ueberschwemmung handelte, nicht sehr ausgedehnt gewesen. Die Ausbeute zeigt recht wenig ein südeuropäisches oder speziell korsisches Gepräge, vielmehr ein erhebliches Ueberwiegen der gewöhnlichen mitteleuropäischen Arten, namentlich der gutgeflügelten Laufkäfer und Staphylinen, ein Beweis dafür, daß ein gutes Fortbewegungsvermögen ein Hauptfaktor für die Verbreitung der Arten ist. Ich hebe dies hervor, weil in letzter Zeit die Frage nach der Artenverbreitung, die weitergehende Rückschlüsse von wissenschaftlichem Interesse, insbesondere für die Geschichte der Erdgestaltung zuläßt, in den Vordergrund des Interesses gerückt ist. Natürlich ist das Antreffen gleicher Lebens- und Nahrungs-

verhältnisse eine weitere Voraussetzung für die Ausdehnung einer Art. In dieser Hinsicht werden sich dem Expansionsvermögen einer Sumpffauna nur geringe Schwierigkeiten entgegenstellen, denn Sümpfe und feuchte Orte gibt es in Europa überall. Der Einfluß klimatischer Unterschiede ist nach meinen Beobachtungen für die Verbreitung einer Art nicht sehr hoch zu veranschlagen. Für warmes oder kaltes Klima sind die meisten Insekten ebenso anpassungsfähig, wie der Mensch. Von den unten angegebenen Arten kommen manche bis in den hohen Norden Europas vor. Corsika könnte nach seinem fast afrikanischen Klima eine viel südlichere Fauna beherbergen, als es tatsächlich der Fall ist.

Die Ausbeute weist folgende Arten auf:

Liste I.

Bembidion octomaculatum Goeze 3
„ *obtusum* Serv. 18
Tachys bistriatus Dft. 20
„ *haemorrhoidalis var. socius* [Schaum 120
Acupalpus luteatus Dft. 3
Metabletus sagitta Reitt. 1
Microlestes luctuosus Holdh. 1
Hydroporus analis Aub. 10
Copelatus ruficollis Schall. 2
Omalium excavatum Steph. 1
Trogophloeus bilineatus Steph. 1
„ *corticinus* Grav. 4
Platysthetus alutaceus Thoms. 4
Stenus nanus Steph. 10
„ *fornicatus* Steph. 3
Astenus neglectus Märk. 2
Paederus littoralis Grav. 2
Stilicus orbiculatus Payk. 1
Scopaeus didymus Er. 15
Medon nigritulus Er. 10
„ *obscurellus* Er. 1
„ *obsoletus* Nordm. 5
Leptolinus nothos Er. 1
Leptacinus batychrus Gyll. 5
Xantholinus linearis Ol. 1
Philonthus nigritulus Grav. 1
Quedius tristis Grav. 1
„ *semiaeneus* Steph. 2
Mycetoporus longicornis Mäkl. 1
Tachyporus hypnorum F. 1
Myllaena intermedia Er. 14
„ *brevicornis* Matth. 2
Falagria splendens Kr. 25
„ *obscura* Grav. 3
Gnypeta carbonaria Mnnh. 2
Atheta sordida Marsh. 1
„ *fungi* Grav. 2
„ *orbata* Er. 1
„ *cavifrons* Sharp 5
Oxypoda opaca Grav. 3
„ *sericea* Heer 6
„ *haemorrhoa* Mnnh. 5
„ *abdominalis* Mnnh. 1
Bryaxis longicornis Leach (= *sanguinea*) 45
Euthia Schaumi Ksw. 1
Stenichus Damryi Reitt. 1
Euconnus Wetterhali Gyll. 2
Scydmaenus tarsatus Müll. 5
Clambus minutus Sturm 2
„ *punctulum* Beck 6
Arthrolips piceus Com. 1
Sericoderus lateralis Gyll. 1
„ *Revelierei* Reitt. 2
Corylophus sublaevipennis Duv. 3
Ptenidium pusillum Gyll. 22
Ptiliolum Spencei var. meridionale [Flach 10
Trichopteryx grandicollis Mnnh. 3
„ *fascicularis* Hbst. 6
„ *sericans* Heer 10
Carcinops minima Aub. 200
Hetaerius ferrugineus Ol. 2
Ochtebius exaratus Muls. 12
„ *impressus* Marsh. 4

Anacaena globulus Payk. 2
Philydrus minutus F. 2
Laccobius scutellaris Motsch. 2
Limnebius furcatus Baudi 2
Cercyon haemorrhoidalis F. 10
„ *quisquilius* L. 2
„ *pygmaeus* Ill. 2
„ *rhomboidalis* Perr. 5
Megasternum boletophagum [Marsh. 6
Pria dulcamarae Scop. 1
Meligethes lugubris Strm. 1
„ *aciculatis* Bris. 1
Cryptophagus affinis Strm. 1
Atomaria nigriventris Steph. 1
Atomaria gutta v. rhenana Kr. 1
„ *atricapilla* Steph. 1
Ephistemus exignus Er. 1
Stilbus testaceus Panz. 1
Melanophthalma transversalis Gll. 2
Myrmecoxenus picinus Aub. 8
Drasterius bimaculatus Rossi 3
„ *v. binotatus* Rossi 5
Anthicus hispidus Rossi 3
Ochtenomus tenuicollis Rossi 2
Chaetocnema hortensis Geoffr. 1
Longitarsus luridus Scop. 1
„ *pratensis* Panz. 1
Laria lentis Fröl. 1
Apion corsicum Desbr. 1

Als Gegenstück zu dieser Ausbeute gestatte ich mir ein Verzeichnis derjenigen Käfer zu veröffentlichen, welche Herr Landrat Dr. von Ravenstein-Guhran auf einer Elchjagdexkursion im hohen Norwegen freundlichst für mich gesammelt hat und zwar infolge Ungunst der Witterung zum Teil bei Schneestürmen mit großen Beschwernissen. Das Sammelterrain liegt nördlich von Namsos im 64,4 Breitengrade, also nicht allzuweit vom Polarkreise. Die Ausbeute gewährt dasselbe Bild, wie die korsische. Bis auf einige arktische Wasserkäfer enthält sie nur mitteleuropäische Arten, die beispielsweise ebensogut in Corsika gefangen sein könnten, ein Beweis für die Unempfindlichkeit der Käfer gegen Temperatureinflüse.

Es sind folgende Arten gesammelt:

Liste II.

Hydroporus arcticus Thoms.
„ *melanocephalus* Gem.
„ *obscurus* Strm.
Agabus v. Thomsoni J. Sahlb.
Rhantus bistriatus Er.
Aleochara moerens Gyll.
Athata euryptera Steph.
„ *trinotata* Kr.
„ *indubia* Sharp.
Bolitobius pygmaeus F.
Deliphrum tectum Payk.
Lathrimaeum melanocephalum Ill.
Xylodromus concinnus Marsh.
Omalium rivulare Payk.
„ *caesum* Grav.
„ *littorale* Kr.
„ *iopterum* Steph.
Protinus brachypterus F.
Sciodrepa Watsoni Spence
Enicmus minutus L.
Meligethes brassicae Scop.
Eremotes ater L.
Xyloterus domesticus L.
Atheta spec.?
Myllaena spec.?

Die korsischen Arten hat Herr Sainte Claire Deville-Bourges, die norwegischen Herr Oberlehrer Gerhardt-Liegnitz mit gewohnter Liebenswürdigkeit revidiert, beiden Herren, sowie den Sammlern sei auch an dieser Stelle freundlicher Dank ausgesprochen.

Amtsrichter von Varendorff-Guhran, Bez. Breslau.

Rhagium bifasciatum Fab. ab. rufa (nov. ab.).

Von Heinrich Prell in Loschwitz.

Als die variabelste Art der bei uns vorkommenden Vertreter des Genus *Rhagium Fab.* ist wohl *Rh. bifasciatum Fab.* zu betrachten. Alljährlich sind die zierlichen Käfer in großer Anzahl während der ersten Frühlingsmonate an und in sonnenbeschienenen, modernden Baumstümpfen zu finden, und geradezu erstaunlich ist die Verschiedenheit zwischen den einzelnen Stücken.

Versucht man die Abweichungen von der häufigsten und als Stammform angesehenen Type in festen Zusammenhang mit einander zu bringen, so ergeben sich zwei Varietätenreihen.

Die erste entsteht durch allmähliches Verschmelzen der beiden weißlichen Flügeldeckenbinden. Sie beginnt mit jenen immerhin nicht häufigen Exemplaren, deren beide Binden sich auf einen ganz geringen Abstand genähert haben. Die nächste Stufe bildet die von Herrn Pfarrer Hubenthal-Bufleben als **ab. Gravei** beschriebene Form, bei der die Binden neben der Naht zusammengeflossen sind und so eine Art von Halbmond bilden. Ihre höchste Entwicklung erreicht diese Richtung in der **ab. Ecoffeti Muls.,** bei der an dem mir vorliegenden Stück die Binden in ihrer ganzen Länge verschmolzen sind, dergestalt, daß die dunkle, fast ausschließlich schwarze Färbung allein auf das vorderste und hinterste Viertel der Flügeldecken beschränkt ist, während der mittlere Teil mehr oder weniger rein gelblichweiß ist; nur die Naht bleibt schwarz, der Außenrand der Flügeldecken behält einen schwachen Hauch von bräunlich. — Beide Varietäten dieser Gruppe habe ich bei Dresden niemals gefunden. Das einzige Stück von *ab. Ecoffeti* in meiner Sammlung wurde vor einigen Jahren in Bergedorf b./Hamburg gefangen. (Diese Formen sind überall sehr selten).

Unter der zweiten Gruppe sind diejenigen Formen zusammenzufassen, bei denen das Braun allmählich über die anderen Farben praevaliert. Zunächst weicht das Schwarz am Hinterende der Flügeldecken auf die Rippen zurück, und allmählich verlieren auch diese hinten das schwarze Pigment. Gleichzeitig schreitet die Verkleinerung und Verdunkelung der hinteren hellen Binde vorwärts, sodaß letztere bald ganz im Braun aufgeht. Mulsant hat diese Form als **ab. unifasciata** beschrieben; sie ist in hiesiger Gegend verhältnismässig nicht selten zu finden.

Wie *ab. Gravei Hubenthal* nur eine Uebergangsform zu *ab. Ecoffeti Mulsant* darstellt, so ist auch *ab. unifasciata Muls.* nur als Zwischenstufe anzusehen zu einer Form, bei der das Schwarz noch mehr zurückgedrängt und auch die vordere helle Binde vom Braun überflutet ist. Von dieser Form befindet sich ein ♂ in meiner Sammlung. Sein ganzer Körper ist wie bei normalen ♂♂ gefärbt, ebenso Fühler und Beine. Auf den Flügeldecken dagegen ist das Schwarz beschränkt auf einen schmalen, kaum 1 mm breiten Streifen am Vorderrande, der nur eben über die

zweite Rippe hinausreicht, die Schulter aber nicht erreicht, ferner, damit zusammenhängend, die Naht etwa bis zur Mitte der Flügeldecken, und eine schmale Partie neben der Naht, die die erste Rippe kaum erreicht und an den Resten der ersten Binde aufhört. Die Binde selbst ist nur nach vorn besonders gegen das Schwarz deutlich erkennbar; sie zeichnet sich aus durch ihre rötlich-gelbe Färbung und geht seitlich wie nach hinten fast unmerklich in Braun über. Der übrige Teil der Flügeldecken ist einfarbig rotbraun, stark glänzend, auch alle Rippen, bis auf ihre Anfänge innerhalb des schwarzen Streifens am Vorderrande.

Vielleicht ist diese Form als Extrem zu *ab. unifasciata Muls.* zu rechnen, vielleicht ist, wie *Ecoffeti* von *Gravei,* so diese Form von *unifasciata* zu trennen, und in diesem Falle würde ich für sie die Benennung **ab. rufa (ab. nov.)** vorschlagen. — Das beschriebene Exemplar befindet sich in meiner Sammlung und wurde in der Umgebung von Dresden gefangen.

Notizen über Flugzeiten der Borkenkäfer.

Von Rudolf Trédl-Prüfening.

Die genaue Kenntnis der Flugzeiten der Borkenkäfer ist erforderlich: für den Forstentomologen, wenn er sich lebendes Käfermaterial zur Anstellung von Zuchtversuchen beschaffen will, für den Käfersammler um ohne Mühe eine große Anzahl Käfer der einzelnen Arten fangen zu können, und am wichtigsten für den Forstmann, um den richtigen Zeitpunkt zur Ergreifung der Bekämpfungsmaßregeln gegen diese eminenten Waldschädlinge zu wählen. Die **Flugzeiten** sind bekanntlich nicht für alle Borkenkäfer gleich, sondern bleiben in erster Linie abhängig von der Species. In zweiter Linie variiren dieselben — ebenso wie die Zahl der jährlichen Generationen — nach dem Klima, (Höhenlage, geograph. Breite und Exposition) des Beobachtungsortes, nach den im betreffenden Jahre herrschenden Witterungsverhältnissen und dergleichen. Daß die flugbereiten Borkenkäfer zum Ausschwärmen im Frühjahr eine gewisse Minimallufttemperatur und sonniges Wetter abwarten, ist bekannt.

Der große Einfluß aller dieser Faktoren auf den Entwicklungszeitraum der Borkenkäfer wurde in vorzüglicher Weise in der Monographie des *Ips typographus* L. von Dr. Hennings im Heft IV u. V dieser Zeitschrift geschildert; es kann daher als bekannt vorausgesetzt werden, daß die Entwickelung durch warm-trockene Witterung wesentlich beschleunigt wird. Klima und herrschende Witterung können bei einzelnen Arten auch dafür entscheidend sein, ob eine Käferart nur eine oder zwei Generationen im betreffenden Jahre zu erzeugen vermag.

Manche Arten, die in Norddeutschland oder im Gebirge in der Regel nur 1 Generation zu erzeugen vermögen, haben in den wärmsten Gegenden Deutschlands 2 Generationen, in Süd-Europa unter günstigen Witterungs-

verhältnissen sogar drei. Diese Theorie darf aber nicht auf alle Arten generalisiert werden.

Es gibt auch Borkenkäfer-Arten, die unter allen Umständen in Mitteleuropa nur eine Generation im Jahre erzeugen, so z. B. *Eccoptogaster Ratzeburgi, Dendroctonus micans, Phthorophloeus spinulosus, Pityophtorus exsculptus, Xyloterus domesticus,* und andere. Nachdem in früheren Jahren der Einfluß des Klimas und der Witterung auf die Dauer der Entwickelung der Borkenkäfer nicht genügend gewürdigt wurde,*) sind die Angaben über die Flugzeiten und jährl. Anzahl Generationen in den Monographien und forstentomologischen Lehrbüchern nicht übereinstimmend; die Angaben stützen sich zumeist nur auf einzelne Beobachtungen in bestimmten Gegenden. Solche Daten sind daher nicht für alle Gebiete Europas giltig, sondern nur für das Beobachtungsgebiet.

Deshalb ist es nötig, daß die **Schwärmzeiten** der meisten Borkenkäferarten nochmals, und zwar sowohl in verschiedenen (klimatisch abweichenden) — Gegenden als auch in verschiedenen (regenarmen und regenreichen) Jahrgängen genau beobachtet werden. Bei Arten die jährlich immer nur **eine** Generation haben, wird sich die Schwärmzeit für eine bestimmte Gegend ziemlich genau feststellen lassen, da sie hier nur von der Frühjahrswitterung abhängig ist. Die Schwankungen der Schwärmzeit dürften bei solchen Arten in einer Gegend selten 2 Wochen überschreiten, die betreffende Art wird in der Regel in demselben Entwicklungszustand (manche Arten als Larven, andere als Imago) überwintern. — Anders liegen die Verhältnisse bei Arten, welche unter ungünstigen Umständen nur 1 Generation, bei besonders günstigen Witterungsverhältnissen und bei Massenfraß dagegen 2 Generationen zu erzeugen vermögen. Hier wird es nur möglich sein, einen gewissen Zeitraum festzustellen innerhalb welchem der Frühjahrsschwarm erfolgen kann. Auch dieser Zeitraum wird aber größeren Schwankungen unterworfen sein, da solche Arten in manchen Jahren als Imago, in anderen Jahren dagegen als Larve überwintern können; sie benötigen deshalb einen verschieden langen Zeitraum zur Beendigung ihrer Entwicklung im Frühjahre. Der jeweilige Zeitpunkt des Schwärmens der 2. oder gar der 3. Generation ist dagegen von so vielen Umständen (insbesondere von den alljährlich schwankenden Witterungsverhältnissen) abhängig und deshalb so variabel, daß er sich im allgemeinen nicht genau bestimmen läßt. — Wie schon gesagt, warten die schwärmenden Käfer stets sonniges Wetter ab, bevor sie zu schwärmen beginnen. Auch die Intensität des Schwärmens nimmt beim warmen Sonnenschein zu, wogegen kaltes regnerisches Wetter den Beginn des Schwärmens nicht nur verzögern, sondern auch bereits begonnenes Schwärmen ganz unterbrechen kann, wodurch die Dauer desselben sehr in die Länge gezogen wird. — Ueber den bevorstehenden Zeitpunkt des 2. Schwärmens wird sich daher der Forstmann nur durch

*) siehe: Dr. E. Knoche: Ueber Borkenkäferbiologie und Borkenkäfervertilgung. Forstwissenschaftl. Centralblatt 1908. Heft 3. Seite 147—148.

genaue Beobachtung des jeweiligen Entwickelungszustandes der Käfer auf den rechtzeitig geworfenen Fangbäumen („Kontrollbäumen") orientieren können. —

Die Beobachtung des Schwärmens des *Pityogenes chalcographus*, die ich 1907|08 angestellt habe, soll jüngeren Sammlern als Beispiel dienen, wie solche Beobachtungen in einfacher Weise durchgeführt werden können, und welche Momente zu notieren sind um den Beobachtungsresultaten einen wissenschaftlichen und praktischen Wert zu verleihen:

Am 10. September des im Herbst warmen und regenarmen, also fürs Schwärmen sehr günstigen Jahres 1907 fand ich am Südabhang eines ca. 70jährigen Bestandes in einer im Frühjahr 1907 vom Wind geworfenen Fichte, deren oberer Stammteil von Pityogenes chalcographus L. dicht besetzt war, folgenden Entwicklungszustand.

Die frische Käferbrut (Jungkäfer) war bereits ausgefärbt und mit Nachfraß beschäftigt. Sie fraßen (vorwiegend in der Rinde) darmförmige Erweiterungen neben der Puppenwiege und krochen bei Entfernung der Rinde sehr lebhaft herum. Trotz andauernd warmer und sonniger Witterung schwärmten die Käfer im Herbst nicht, sondern überwinterten im Fraßstück.

Um weitere Beobachtungen anstellen zu können, nahm ich ein 1 m langes, entastetes Wipfelstück der befallenen Fichte nach Hause, und stellte es in ein ungeheiztes Zimmer.*) Das im Walde zurückgebliebene Stammstück wurde öfters revidiert um die Gewißheit zu erlangen, daß die Entwickelung der Käfer im eingezwingerten Fraßstück gleichen Schritt hält mit jenem in der Natur, was tatsächlich der Fall war. —

Das darauffolgende Frühjahr 1908 war sehr kalt, und die Käfer befanden sich noch anfangs April im Walde unter der Rinde des Fichtenstammes, welcher nun zwecks Vernichtung der Brut geschält und die Rinde mit allen Käfern verbrannt wurde.

Am 8. April 1908 wurde das eingezwingerte, die überwinternden Käfer enthaltende Fraßstück in ein geheiztes Zimmer (16° R.) gebracht.

Das Schwärmen begann (unabhängig von der gleichmäßigen Zimmertemperatur) erst dann, als die Lufttemperatur im Freien in den Mittagsstunden 9° R. erreichte. In der Hauptsache schwärmten die Käfer bei Sonnenschein, täglich nur in der Zeit von 12 Uhr Mittags bis 4 Uhr Nachmittags.

Der nähere Verlauf des Schwärmens ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

---

*) Hat man ein geeignetes Zimmer mit einem Fenster an der Nordseite, so lassen sich die Fraßstücke zweckmäßig zwischen diesem Doppelfenster unterbringen. Die Rindenoberfläche wird durch Bespritzen mit Wasser zeitweilig angefeuchtet. Im ungeheizten Zimmer wird in diesem Doppelfenster nahezu dieselbe Lufttemperatur herrschen wie im Freien. Die geeignetste Zeit zum Lüften des Zimmers ist morgens, da zu dieser Tageszeit die Käfer nie schwärmen. Die schwärmenden Käfer werden täglich mit einem angefeuchteten Pinsel in ein Tötungsglas eingesammelt, nach Geschlechtern sortiert und abgezählt.

Datum		Anzahl schwärmender Käfer:			Lufttemperatur im Freien	Bewölkung	Gleichzeitig schwärmten aus demselben Fichtenstück *Pityophth. micrographus L.*
		Pityog. chalcographus					
Tag	Monat	♂♂	♀♀	Summa	Mittags 1 h		Stückzahl.
13	April	—	—	—	8° R.	leicht bedeckt	—
14	„	54	31	85	9° „	meist sonnig	11
15	„	30	20	50	12° „	„	8
16	„	73	87	160	13° „	„	20
17	„	39	51	90	11° „	„	7
18	„	18	27	45	8° „	„	7
19	„	2	5	7	6° „	trübe	2
20	„	—	—	—	7° „	„	—
21	„	—	—	—	5° „	„	—
22	„	—	—	—	4° „	„	—
23	„	1	2	3	8° „	„	1
24	„	8	15	23	13° „	sonnig	4
25	„	1	6	7	13° „	„	3
26	„	—	2	2	7° „	„	1
27	„	—	—	—	6° „	trübe	—
Im Ganzen		226	246	472	—	—	64

Aus vorstehender Tabelle ist weiter zu ersehen, daß im Anfang der Schwärmzeit die Männchen, gegen Ende derselben die Weibchen an Zahl überwiegen.

Trotz der gleichmäßigen Zimmertemperatur 16° R. war in der Zeit vom 20.—23. April das Schwärmen durch die kühle und trübe Witterung unterbrochen. Das Schwärmen war daher von der Zimmerluft unabhängig geblieben, was einen Beweis für ein sehr feines Empfindungsvermögen der Käfer gegen Luftdruckverhältnisse ist; denn die Käfer konnten bei geschlossenen Fenstern nur durch den Luftdruck die Witterungsverhältnisse im Freien wahrnehmen. Auch einige im selben Fraßstück befindliche *Pityophthorus micrographus* L. zeigten dieselbe Unterbrechung des Schwärmens beim Eintritt des kalten Wetters. Das Fichtenstück in dem sich vorstehende 472 St. Käfer entwickelt haben war 1 m lang und hatte einen Umfang von nur 14 cm. Die Rindenfläche war somit $100 \times 14 = 1400$ □cm, oder 14 □dm; es entfielen daher pro 1 □dm $\frac{472}{14}$ = rund 34 Käfer. Diese Zahl ist eine sehr mäßige, da bei anderen Arten viel höhere Ziffern beobachtet wurden. *Pityogenes chalcographus* L. ist bekanntlich polygam und entfallen bei Anlage der Brutgänge in der Regel 3—4 ♀♀ auf 1 ♂. Nachdem aber die junge Brut nahezu die gleiche Anzahl beider Geschlechter ergibt, bleibt die Frage offen, was mit den überzähligen ♂♂ geschieht. Im übrigen soll bei

derartigen biologischen Beobachtungen noch festgestellt werden: die Dauer der einzelnen Entwickelungszustände, die Art des Nachfraßes, der Umstand ob die Altkäfer zweimal brüten oder gleich nach Ablage der 1. Brut absterben, der Zeitpunkt der Begattung, die Art und Weise, in welcher die einzelnen Geschlechter bei der Anlage der Brutgänge beteiligt sind; schließlich ist die von einem Pärchen im Durchschnitt abgelegte Anzahl Eier und dergleichen zu ermitteln.

Coleopterologische Miszellen.

Von Otto Meißner, Potsdam.

1. **Augentiere unter den Käfern.** Der Gesichtssinn ist bei den Coleopteren im allgemeinen nicht sehr ausgebildet; sie finden ihre Beute, das ♂ das ♀, meist durch den oft erstaunlich scharfen Geruch. Doch gibt es Ausnahmen, die auch gut sehen können. Hierher gehören vor allem die Schwimmkäfer der Gattung *Dytiscus.* Häufig findet man diese Tiere auf Oberlicht-, Treibhausfenstern u. a. Offenbar haben die Käfer, verführt durch das Widerspiegeln von Sternen und Mondlicht, das Glas für Wasser gehalten: in der Natur ist es ja auch das Wasser allein, das sich so verhält; erst die Kultur hat diese Täuschung zustande gebracht. Man sieht aber daraus, daß sich die *Dytisciden* ausschließlich auf den Gesichtssinn verlassen, sonst hätte sie ja doch die mangelnde Feuchtigkeit auf ihren Irrtum aufmerksam machen, bezw. ihn gar nicht erst aufkommen lassen müssen. Dies dürfte bei den Wasserwanzen der Fall sein, denn ihnen passiert solche Täuschung nicht. Wenigstens nehme ich das an; ganz sicher ist es nicht, denn die Wasserkäfer sind, wenn sie einmal auf dem Rücken liegen, sehr unbeholfen und kommen nur äußerst schwer, meist gar nicht wieder auf die Beine, die Wasserwanzen aber sind viel behender und würden gegebenenfalls das Glasdach bald wieder verlassen.

Ein „Augentier“ ist nach W. Schuster (dem bekannten Ornithologen) auch das Spargelhähnchen, *Crioceris asparagi L.,* das sich, wenn man nach ihm greift, hinter den Zweig verkriecht, auf dem es gerade sitzt. Genau ebenso macht es nach meinen Erfahrungen das Marienkäferchen *Coccinella 14-punctata L.*

2. **Eine Eigentümlichkeit von *Cetonia speciosissima.*** Während die häufigen Rosenkäfer, *Cetonia aurata L., Pothosia floricola* u. s. w. beim Anfassen stets einen grauweißen Saft entleeren, tut dies nach meiner Erfahrung *Cetonia speciosissima,* eine viel seltnere Art, die größte einheimische Cetonide, nicht. Einen am 31. Juli 1905 erhaltenen Käfer dieser Art hielt ich über 14 Tage (dann tötete und präparierte ich ihn) und faßte ihn oft an, nie aber hat er mich beschmutzt, unterscheidet sich also auch in dieser Hinsicht vorteilhaft von seinen Art- und Sippengenossen.

Nach Wanach stößt die Bestimmung der Cetoniden auf Schwierigkeiten; die zur Bestimmung dienenden Merkmale variiren stark. Die Cetoniden, oder einige Arten von ihnen, befinden sich, mit de Vries zu reden, in einer Mutationsperiode.

Eine Erzeugung von Hybriden halte ich für gut möglich. Ex-ovo-Zucht ist aber bei Cetonidenlarven sehr schwierig.

3. ***Coccinella conglobata L.*** ist synonym mit *18-punctata Scop.* Das Tier ist hier häufig, ich habe sicher schon weit über 100 Tiere genau betrachtet. Auch habe ich durch die Güte von Herrn Trédl eine Anzahl Exemplare aus Prüfening bei Regensburg erhalten. Ein Tier mit **18** Punkten auf den Flügeldecken habe ich aber noch nicht gesehen: alle haben **16** mehr oder weniger verbundene Punkte.

Zusätzlich sei noch bemerkt, daß *Coccinella conglobata Ill.* = *14-punctata L.* ist.

4. **Das billigste Licht.** Grün ist das Licht sowohl unserer heimischen, zu den Weichkäfern gehörenden Leuchtkäfer (Gattungen *Lampyris, Lamprorrhiza [Phausis), Luciola* u. s. w.) wie der amerikanischen (Gattungen *Pyrophorus* etc.), die zu den Schnellkäfern *(Elateridae)* gehören. Der berühmte nordamerikanische Astronom Pickering hat das Licht spektralanalytisch untersucht, und dabei gefunden, daß es sich vom Grün bis ins Violett erstreckt; der rote und gelbe Teil des Spektrums fehlt ganz. Es enthält also keine Wärmestrahlen, wie alle unsere gewöhnlichen Lichtquellen. Bei diesen, zumal bei Kerzen- und Petroleumlicht, besteht der größte Teil der Strahlen aus dunklen Wärmestrahlen, die uns nichts nützen. Besser sind schon Gasglühlicht und elektrisches (Bogen-) Licht. Doch auch sie senden noch viele dunkle Wärmestrahlen aus. Von diesen — und nur von diesem Gesichtspunkte aus kann man das Licht der Leuchtkäfer als „billigstes Licht" bezeichnen, weil eben alle ausgesandten Strahlen von uns als Licht empfunden werden. Wie dies Licht erzeugt wird, darüber ist man noch nicht einig.

5. **Lebendiggebärende Käfer.** Wenn auch die überwiegende Mehrzahl der Insekten Eier legt, so gibt es doch auch eine ganze Anzahl, die lebendige Larven zur Welt bringen. Ich erinnere an manche Dipteren — die Larve der sogen. Puppengebärer (Pupipara) wird sogar einige Stunden nach der Geburt zur Puppe, ohne außerhalb des mütterlichen Körpers irgendwelche Nahrung genossen zu haben — an die Blattläuse (Homoptera), die sich den Sommer über parthenogenetisch fortpflanzen. Hymenopteren und Neuropteren pflanzen sich, soweit mir bekannt, ausschließlich durch Eier fort. Dagegen gibt es lebendig gebärende Schmetterlinge, z. B. die (exotische) Motte *Tinea vivipara Scott.* Auch unter den Coleopteren findet sich als Ausnahme der Viviparismus. Er scheint sich hier auf die Familie der Staphyliniden und Chrysomeliden zu beschränken. Von letzteren ist es, von Exoten abgesehen, hauptsächlich oder wohl ausschließlich die an *Hypericum perforatum L.*, dem „Johanniskraut",

lebende *Chrysomela varians Sch.* Diese Art legt übrigens gelegentlich auch Eier; die hieraus schlüpfenden Larven sind meist — aber, nach meinen Beobachtungen, nicht ausnahmlos — nicht lebensfähig.

Lebendiggebärende Coccinelliden sind wohl noch nicht bekannt. Doch habe ich in diesem Frühjahr einen nahe an *Viviparismus* streifenden Fall beobachtet. Aus Eiern von *Coccinella 14-punctata L.* krochen nämlich bereits nach 1/4 Stunde die Larven aus, fraßen sofort, wie üblich, die Eierschalen und kannibalischerweise auch ein noch volles Ei auf.

6. **Vorzeitige Verpuppung.** Wie auf manche Lepidopteren, so übt auch auf einige Coleopteren der Hunger eine die Entwicklung beschleunigende Wirkung aus. Besonders leicht läßt sich *Adalia bipunctata L.* zu vorzeitiger Verpuppung zwingen. Entzieht man einer Larve nach der letzten Häutung die Nahrung (und isoliert sie, denn sonst würde sie ihresgleichen fressen), so heftet sie sich nach einigen Tagen zur Verpuppung fest und gibt nach längerer Puppenruhe als gewöhnlich ein Zwergexemplar, eine „Kummerform". Viele übrigens sind auch nicht mehr imstande, die Puppenhülle abzustreifen; ja manche können nicht einmal mehr die letzte Larvenhaut abstreifen und trocknen allmählich ein, wobei die Stunde ihres „Todes" nicht leicht zu bestimmen sein dürfte. Es ist anzunehmen, daß die schlüpfenden Tiere nur Männchen sind. Im Freien habe ich gelegentlich Männchen von *Adalia bipunctata L.* bis zu 2 mm Länge und noch darunter gefunden, die Weibchen sind ausnahmslos viel größer.

Bei *Tenebrio molitor L.* scheint Hunger — ebenso auch trockene Nahrung — die Entwicklung zu hemmen.

7. **Zähmbarkeit der Coleopteren.** Die Intelligenz — oder, um mich vorsichtiger auszudrücken, die psychische Regsamkeit — der Käfer wird im allgemeinen unterschätzt. Wenn sie in dieser Hinsicht auch zweifellos hinter den Hymenopteren und manchen Orthopteren (Termiten) stehen, so sind sie den Schmetterlingen und Zweiflüglern*) doch entschieden überlegen. Eine Stubenfliege kennt keinerlei Erfahrung, wie jeder weiß, dem sie sich einmal beim Schlafen auf die Nasenspitze setzen wollte; sie kommt trotz allen Fortjagens immer wieder. Ebenso sind die Mücken. Etwas intelligenter scheinen nach meinen Erfahrungen die Schwebfliegen (Syrphiden) zu sein: hat man sie einmal beim Ausruhen oder Saugen auf ihrer Lieblingsblume, dem Habichtskraut *(Hieracium sp.),* beinahe erwischt, so setzen sie sich zwar bald wieder auf dieselbe oder eine andere Blüte, fliegen nun aber sofort weg, sobald man mit einem Fangwerkzeug in ihre Nähe kommt.

Um jedoch wieder auf das Thema zurückzukommen: man hat wiederholt Käfer im eigentlichen Sinne des Wortes „gezähmt". So erzählt der berühmte Forel, der, von Beruf Irrenarzt, sich auf zahlreichen Gebieten

*) Die Siphonapteren (Flöhe), die sich bekanntlich dressieren lassen, rechnet man jetzt meist als besondere Ordnung, nicht mehr zu den Dipteren.

der Naturwissenschaft, ich nenne zwei ganz verschiedene: Ameisenbiologie und Seenkunde, verdient gemacht hat, daß er einen Dytiscus hielt, der zuletzt völlig zahm wurde, „familiär an der dargereichten Fingerspitze nagte“ und sogar ausserhalb des Wassers fraß.

Wanach hat*) einen Gerber *(Polyphylla fulla)* dazu gebracht, während er in der Hand gehalten wurde, eine ihm ins Maul gesteckte Kiefernadel zu verzehren. Zwei Exemplare von *Carabus glabratus Payk.*, die ich im Sommer 1906 eine Zeitlang hielt, gewöhnten sich ebenfalls an das Angefaßtwerden, das sie anfangs sehr beunruhigt hatte, und fraßen am hellen Tage.

Dagegen wandte ein Rosenkäfer, obwohl ich ihn über ein Vierteljahr (18. Mai 1902 bis etwa 1. September 1902) hatte, beim Anfassen stets sein (oben erwähntes) Mittel an — solange der Vorrat reichte! Diese *Cetonia aurata* entkam eines schönen Tages oder vielmehr einer Nacht, indem sie den Deckel ihres Gefängnisses öffnete, wozu sie eine relativ ungeheure Kraft angewandt haben muß. Am Tage zuvor hatte ich ihr, statt wie bisher Zuckerwasser, Wasser vom Kissinger „Rakoczy“ gegeben, einer Heilquelle, die wie verdünntes Lehmwasser schmeckt. Ob die Zumutung, hiervon zu saufen, den Käfer zu gewaltsamem Ausbrechen veranlaßt hat?

Auch *Leptura testacea L.* ist „unzähmbar“; ich habe ♂♂ und ♀♀ gehabt. Stets zirpten sie laut beim Anfassen und suchten sich krampfhaft zu befreien; nur kurz vor ihrem Tode zirpten sie nicht mehr: vor Erschöpfung!

8. **Die Anzahl der Generationen von *Chrysomela varians Sch.*** **) scheint keine bestimmte zu sein. In dem normal-warmen Sommer und Herbst 1906 erschienen die Käfer im Juni, August und Oktober; indertat dauert die Fraßzeit der Larve, die als solche zur Welt kommt**) etwa 10—14 Tage, die Puppenruhe 3 Wochen, sodaß das häufige Erscheinen der Imagines in den 3 genannten Monaten, ihr nur vereinzeltes in der Zwischenzeit eben darauf schließen läßt, daß es tatsächlich im Jahre 1906 gerade drei Generationen gegeben hat.***)

In dem besonders in der norddeutschen Tiefebene ganz abnorm kühlen und regnerischen Sommer 1907 lagen die Verhältnisse anders. Das Tier begann 3 Wochen später zu fliegen, als 1906, wo die ersten Käfer sich Ende Mai zeigten, gleichzeitig mit dem Aufblühen des Johanniskrauts, der Nahrungspflanze für Larve und Käfer. Während aber die gefräßige Larve nur die Blätter verspeist, tut sich die Imago auch an den Blüten und Knospen des Johanniskrauts *(Hypericum perforatum L.)* gütlich, wenn sie sich nicht den Freuden der Ehe hingibt, wozu sie auch sehr geneigt ist.

*) Berl. Entomolog. Zeitschr. Bd. 50, S. 235, (1905).
**) vgl. meinen Artikel über diesen Käfer im vorigen Jahrgang.
***) In welchem Zustand das Tier überwintert, weiß ich nicht; vermutlich als Larve.

Im Sommer 1907 fing ich also die ersten Tiere erst am 19. Juni. Von da ab fanden sie sich, wie auch nur annähernd so häufig wie 1906, stets vereinzelt, den ganzen Sommer bis in den Herbst hinein. Offenbar verzögerte das nasse Wetter die Entwicklung der Tiere, aber nicht gleichmäßig, sodaß die Generationen in einander übergingen. D. h. von den im Herbst lebenden Tieren gehörten manche der zweiten, einige aber der dritten Generation an, sodaß man Nachkommen einer Paarung solcher Tiere mathematisch zur 3½ten Generation nehmen müßte! Derlei ist übrigens nicht unerhört. Pastor Slevogt in Bathen (Kurland, russ. Ostseeprov.) berichtet, daß sich von *Gonopteryx (Rhodocera, Colias) rhamni L.*, der nur eine Generation hat, die im August schlüpft und sich im nächsten Frühjahr begattet, mitunter im Juli ganz abgeflatterte Weibchen mit frischgeschlüpften Männchen der neuen Generation paarten. Dieser Umstand dürfte wohl zu dem Irrtum Veranlassung gegeben haben, zu glauben, das Weibchen überwintere im befruchteten Zustande. Doch das nebenbei!

9. **Farbenänderung der Käfer bei Wechsel der Beleuchtung.** Bei allen Käfern mit schillernden Farben ändert sich die Färbungsnüance mit der Beleuchtung, und häufig recht erheblich. Betrachtet man das Tier zunächst bei spitzwinklig auffallendem Licht, also z. B. indem man es so hält, daß der Kopf des Beobachters sich zwischen Fenster und Käfer befindet), und dann bei streifender Beleuchtung, indem man den Käfer zwischen sich und das Fenster hält, so wird dabei die Farbe nach dem violetten Ende des Spektrums hin verschoben. Die Reihenfolge der Spektralfarben ist bekanntlich: rot, gelb, grün, blau, violett. So wird eine blaugrüne *Chrysomela varians Sch.* bei sehr stumpfwinklig auffallendem Licht rein blau, die blaue Aberration *pratensis Ws.* erhält violetten Schimmer.*) Ebenso geht das Grün des Brustschilds von *Phyllopertha horticola L.* in den meisten Fällen in Blau über; der Winkel, bei dem dies geschieht, ist aber bei den einzelnen Exemplaren sehr verschieden. Grüne Rosenkäfer *(Cetonia aurata, Potosia floricola)* erhalten violette Färbung, kupferglänzende Aberrationen werden grün u. s. w. Bei den Carabiden mit Metallfarben ist dasselbe zu konstatieren.

Andere Farben, die nicht durch Schillern (Interferenz) hervorgerufen werden, ändern sich beim Wechsel der Beleuchtung nicht. Sie entstehen dann durch farbiges Pigment. Hierhin gehören die Farben der Decken des Marienkäfers *(Coccinelliden),* zum Teil auch der *Chrysomeliden,* und die meisten dunklen, braunen, schwarzen und gelben Färbungen, die bei den Coleopteren so häufig vorkommen.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Dagegen behält die *var. pratensis Ws.* ihren roten Kupferglanz bei jeder Beleuchtung. Ausnahmen sollten als besondere Aberration gelten.

Lassen sich Lophyrus-Kalamitäten verhüten?

Von Wilhelm Schuster, Pfr., Ehrenmitglied naturwissensch. Gesellschaften.

Wir haben in verschiedenen Jahren dieses neuen Säkulums Anfang, Verlauf und Ende der *Lophyrus*-Kalamitäten am Rhein, insbesondere im Gebiete des ehemaligen Mainzer Tertiärbeckens, verfolgt.

Auf Grund dieser Studien wird hier ein Urteil abgegeben über die obige in verschiedener Hinsicht eminent wichtige Frage.

Die obige Frage ist unter einem gewissen Vorbehalt zu bejahen. Verhüten kann man die Ueberhandnahme der Afterraupen von *Lophyrus pini* m. E. nur indirekt. Alle menschlichen Methoden und Maßnahmen zur Bekämpfung der Larven und zur Verhütung des Massenfraßes scheinen mir nämlich gänzlich machtlos; nur eine gibt eine gewisse Gewähr: Die Bekämpfung des Insekts durch die Vertreter von Tierarten, welche der Avifauna angehören. Diese gilt es also zu schützen, stärken, vermehren!

Nun meine ich dies — wohlgemerkt! — nicht in dem Sinn, daß eine einmal ausgebrochene *Lophyrus*-Kalamität durch Vögel wieder beseitigt werden sollte; eine solche wird m. E. überhaupt durch keine äußere Macht beseitigt, sondern sie muß in sich selbst zusammenbrechen. Aber überhaupt die Entstehung einer solchen wird tatsächlich verhindert durch so wirksame Polizeigrößen wie die Vögel.

Ich habe selbst öfters beobachtet, wie Kohlmeisen *(Parus major)* Afterraupen von *Lophyrus pini* zerfleischten. Ich empfehle übrigens zur genauen Feststellung dieser Vorgänge allen Forstleuten, Entomologen und Ornithologen das verhältnismäßig billige, sehr gute Prismenbinokel „Perplex“ (150 Mk.) aus den Optischen Werken in Kassel. In meiner Schrift: „Neue interessante Tatsachen aus dem Leben der deutschen Tiere“ (Frankfurt a. M. 1906, Verlag Mahlau, Pr. 0,80 Mk.) habe ich auf Seite 54 u. 55 weitere Arten von Vögeln als Vertilger des forstschädlichen Tieres (der Larven) angegeben. In der Oberförsterei Darmstadt haben wir einige Vögel auf ihren Mageninhalt untersucht mit folgendem Resultat (auch Notizen befreundeter Forstmeister und Oberförster wurden verwendet wie die der Herren Neuschäfer, Hämmerle, Kullmann):

1.	Specht *(Picus major)* *)	nur Sämereien.
2.	Zaunkönig *(Tr. parvulus)*	desgl.
3.	Kohlmeise *(P. major)* morgens geschossen .	4 Puppen
4.	„ „ „ „ „ .	5 „

*) Ich gebe die Nomenklatur nach meinem „Vogelhandbuch, ornithol. Taschen- und Exkursionsbuch“ (1905, Berlin). — Ich mache darauf aufmerksam, daß eine ganz ausführliche Wertabschätzung unserer Vögel nach ihrem positiven oder negativen Wert für Holz und Forst mit graphisch-linearer Darstellung auf 6 großen Tabellen zu finden sein wird in meinem Werk „Wertschätzung unserer Vögel“, das der bekannte rührige „Kosmos“-Verlag in Stuttgart (Frankh'sche Verlagshandlung) soeben herausgibt. — Auch Meyers Großes Konversations-Lexikon orientiert ganz gut.

5.	Kohlmeise *(P. major)*	morgens geschossen .	5 Puppen
6.	„ „ „	„ „ .	6 „
7.	„ „ „	„ „ .	7 „
8.	„ „ „	nachmittags geschossen	22 „
9.	Rabe *(Corvus corone)* .	. . . .	Zahl ?
10.	Eichelhäher *(Garrulus glandarius)*	. .	Zahl ?

Den Afterraupen gegenüber scheinen die Vögel nicht eine so eifrige Vertilgungstätigkeit an den Tag zu legen wie den Tönnchen gegenüber.

Den Winter 1904/05 über wurden viele der auf dem Boden liegenden Kokons durch Vögel aufgepickt und ihres Inhalts beraubt. Insbesondere wurden im Laufe des Winters unzählige Tönnchen, ohne allerdings nach Ausbruch der Kalamität noch irgendwelchen Einfluß auf die Gesamtzahl der aktiv tätigen Schädlinge auszuüben, vertilgt.

Welche Vögel und wieviel Arten nun wiederum das fertige Insekt fressen, entzieht sich bis dahin noch unserer Kenntnis (ich meine der Kenntnis der ornithologischen Forscher). Jedenfalls dürfen es aber noch weit mehr sein als die, welche die Puppen verzehren.

Vögel können also sicher einer Kalamität vorbeugen, sie verhindern.

Ist sie aber ausgebrochen, so muß sie von innen heraus zu Grunde gehen. Im Mai und Anfang Juni 1905 setzte der Fraß der Larven der Kiefernblattwespe wieder sehr kräftig ein, und es schien, als sollte die Kalamität in ebenso starkem Maße wie im Vorjahr hereinbrechen. Aber urplötzlich erlosch sie. Eine zweite Brut wurde fast nirgends beobachtet. Im Gonsenheimer Wald war die Plage fast verschwunden. Vereinzelte Ansätze sah man im südlichen Starkenburg.*)

Juni 1908. Säckingen und Gonsenheim bei Mainz.

Termiten.**)

Unglückshafte, weiße Ameisen, heißen *Termitidae, Socialia,* zur Familie der Falschnetzflügler gehörig, gesellig lebende Insekten mit länglichem Körper, freiem Kopf, runden Augen, keinen oder zwei Nebenaugen, kurzen perlschnurartigen Fühlern, aufgetriebenem Kopfschild, kräftigen Mundteilen, schlanken, kräftigen Beinen mit viergliederigen Tarsen und, sofern sie geflügelt sind, mit vier gleich großen, langen und hinfälligen Flügeln. In ihren Gesellschaften finden sich neben den fortpflanzungsfähigen, zeitweilig geflügelten Individuen zwei Formen geschlechtsloser, ungeflügelter, mit verkümmerten, männlichen oder weiblichen Geschlechtsorganen, nämlich Soldaten, mit großem, quadratischem Kopf und langen, kräftigen Mandibeln, und Arbeiter, mit kleinem, rundlichem Kopf,

*) Gute Arbeiten über die Bekämpfung der schädlichen Waldinsekten bringen die trefflichen, alljährlich erscheinenden Werke „Illustriertes Jahrbuch der Naturkunde“ (Prochaska, Teschen Pr. 1.50 Mk.) und „Jahrbuch der Naturwissenschaften“ (Herder, Freiburg.) Auch der 2. Band von Meerwarths „Lebensbilder aus der Tierwelt“ wird voraussichtlich einen derartigen Artikel bringen.

**) Wir entnehmen den obigen Artikel den Aushängebogen des neunzehnten Bandes von „Meyers Grossem Konversations-Lexikon“. Sechste Auflage in 20 Bänden. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.)

verborgenen Mandibeln und wenig entwickeltem Mittelleib. Bei manchen tropischen Arten kommt noch eine dritte Form vor, die Nasuti, deren Kopf in eine nasenartige Spitze ausgezogen ist. Die Arbeiter besorgen den Aufbau der gemeinsamen Behausung und die Pflege der Brut, den Soldaten liegt die Verteidigung der Kolonie ob, den an Individuenzahl weit zurückstehenden geflügelten T. aber die Erhaltung der Art. Die Termitenkönigin ist ein seiner Flügel entledigtes, befruchtetes Weibchen, dessen Hinterleib durch die Anschwellung der eine ungemein große Anzahl von Eiern (bis 80000) enthaltenden Eierstöcke enorm vergrößert ist. In der Regel findet sich in jeder Kolonie nur eine solche Königin nebst zugehörigem Männchen (König) in einer besonders geräumigen Zelle (Königszelle) tief im Mittelpunkte des Baues; man findet aber auch bis zu 6 Paar in einem Bau und anderseits Baue ohne Geschlechtstiere, die dann wohl in einem besonderen Bau untergebracht sind. Neotenische Individuen, die niemals Flügel erhalten, aber fruchtbar sind, finden sich bei einigen Arten häufig und bewohnen einen besondern Teil des Nestes, aber nicht eine gemeinsame Zelle. Die Eier sind walzig, an den Enden abgerundet und von ungleicher Größe. Die Larven sind anfangs stark behaart, haben undeutliche Augen, kürzere Fühler und verwandeln sich durch mehrere Häutungen in die vollkommenen Insekten. Aus gleichen Eiern werden von den Termiten durch ungleiche Fütterung und Brutpflege der Larven die verschiedenen Formen nach Bedarf herausgebildet. Zu der Zeit, wo sich die geschlechtlichen Individuen in einer Kolonie entwickelt haben, gerät die ganze Bevölkerung in große Unruhe, und die geflügelten Männchen und Weibchen verlassen den Haufen, um sich in der Luft zu begatten und gleich darauf ihre Flügel nahe der Wurzel abzubrechen. Das Flugvermögen der Termiten ist sehr schwach, sie lassen sich meist vom Winde fortführen. Bei weitem die meisten Tiere gehen bei dem Ausflug zugrunde, nur wenige kehren nach dem Abwerfen der Flügel in ihr Nest zurück oder gründen eine neue Kolonie, in der sie als König und Königin leben. Schwarmzeit, die Anzahl der Schwärme in einem Jahr und die Individuenzahl wechseln nach den klimatischen Verhältnissen. Einige Arten der Termiten leben unterirdisch oder im Holz alter Baumstämme, andere errichten oft hochstrebende, sehr feste Bauten aus Ton, zerkleinertem Holz, häufiger aus ihrem eignen Kot, der bei holzfressenden Arten nahezu aus reiner Zellulose besteht. In der Gegend von Port Darwin (Südaustralien) findet man stark wie Säulen oder kleine Türme aufsteigende Termitenbaue von 5—6 m Höhe; die Fladenbauten im Kimberleydistrikt von $2_{,5}$—$4_{,5}$ m Höhe sehen aus, als sei die Fortführung des Baues durch Auflagerung immer neuer halbflüssiger Mörtellagen erfolgt, die vor dem Erhärten teilweise überflossen und nun in Lappen über die älteren Lagen herniederhängen. Die Meridian- oder Kompaßnester in Nordqueensland gleichen manchmal hohen auf die Kante gestellten Platten von unbearbeitetem Sandstein. Der obere Rand oder die Firste des Meridianbaues ist stets der dünnere und entweder nahezu glatt, oder gesägt, oder zu einer Reihe schlanker Zinnen oder Türmchen entwickelt. Diese Nester sind dunkelaschgrau und selten höher als 2—$2_{,5}$ m, ihre Längsachse fällt stets mit der Mittags- und nahezu mit der Kompaßlinie zusammen, wahrscheinlich zum Schutz der größern Oberfläche vor der heißen Mittagssonne. — Die Termiten nähern sich von allerlei abgestorbenen Pflanzenstoffen, namentlich auch von Holz. Viele Arten sind ein Schrecknis der heißen Länder; sie dringen scharenweise in die menschlichen Wohnungen und zerstören namentlich Holzwerk, indem sie es im Innern völlig zerfressen, die äußere Oberfläche aber verschonen, so daß scheinbar unversehrte Gegenstände bei geringer Erschütterung zusammenbrechen. Wie bei den Ameisen hat man auch bei den Termiten auf Java Pilzzüchter entdeckt, die Pilzgärten anlegen und die blumenkohlähnlichen Fruchtstände verzehren. Die Termiten führen ihre Arbeiten nur nachts aus und unternehmen auch weite Wanderungen; ihre ärgsten Feinde sind die Ameisen, die förmlich gegen sie zu Felde ziehen. Auch der Ameisenfresser frißt Termiten. Sie leben in allen heißern Ländern, bis 40° nördl. und südl. Breite, in Südeuropa, in Frankreich bis Rochelle, leben zwei Arten und in Nordamerika eine, besonders zahlreich sind sie vertreten in Afrika, Amerika und Australien. Fossile Arten finden sich im Tertiär. Man kennt etwa 370 lebende Arten. Die

kriegerische Termite *(Termes bellicosus Smeathm., T. fatale L.),* 1,8 cm lang, 6,5—8cm breit, ist dunkelbraun, mit hellen geringelten Fühlern, am Mund, an den Beinen und am Bauch rostgelb, mit gelblichen, undurchsichtigen Flügeln, im größten Teil des tropischen Afrika heimisch, baut hohe, unebene, mit vielen Hervorragungen versehene Erdhügel, die sich allmählich abrunden und mit dichter Vegetation bedecken. Die Umgebung der Hügel besteht in einem Tonwall von 15—47 cm Stärke und enthält Zellen, Höhlungen und Wege. Die schreckliche Termite *(T. dirus Klug.),* lebt in Brasilien in Erdlöchern und unter Steinen von den Wurzeln verfaulender Bäume. Die lichtscheue Termite *(T. lucifugus Rossi),* 9 mm lang, 2,0 mm breit, ist schwarz, am Mund, an der Schienenspitze und den Tarsen gelblich, mit gerunzelten, rauchigen, schwärzlich gerandeten Flügeln, finden sich überall in Südeuropa, ist in Frankreich bis Rochefort und Rochelle vorgedrungen und hat in letzterer Stadt an den Holzpfählen, auf denen diese erbaut ist, arge Verwüstungen angerichtet. Eine größere braune Art *(Calotermes flavicollis Fab.)* in Südeuropa richtet bisweilen an Oelbäumen großen Schaden an. Manche Termiten werden in den heißen Ländern von den Eingebornen gegessen.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

G. Severin. *Le genre Hylobius Schönherr. Le genre Pissodes Germar.*

Beide Arbeiten des belgischen Forstentomologen sind gleich umfassend in der Berücksichtigung der neuesten und der älteren Litteratur über diese forstlich wichtigsten Rüsselkäfergruppen. Zur näheren Erläuterung dienen vorzügliche Abbildungen aus Ecksteins „Forstlicher Zoologie" und bilden, vereint mit dem trefflich geordneten Texte, den Beschreibungen der Arten und ihrer Lebensweise, den Vorbeugungs- und Vertilgungsmaßregeln, wertvolle Handbücher für jeden mit solchen Schädlingen geplagten Forstwirt französischer Zunge. H. Eggers.

J. Niisima. 1. *On some Japanese Species of the Scolytini. Journal of Sopporo Agricultural College.* 1905.

2. Ueber die Lebensweise einiger japanischer *Scolytoplatypus*-Arten. Zeitschr. f. Wissenschaftl. Insektenbiologie 1907.

Im ersten Artikel gibt Verfasser Notizen über die Lebensweise von 6. jap. *Scolytus*-Arten (fast alle an Ulme lebend) mit Beschreibung dreier neuer Arten; dazu eine Tafel mit Abbildungen von Käfern und Gängen.

Die zweite Arbeit enthält einen biologischen Beitrag zur systematischen Stellung der eigenartigen Schaufuß'schen Gattung *Scolytoplatypus,* von der bisher etwa 15 Arten, davon 6 aus Japan, bekannt sind. Niisima bestätigt die von Blandfort und Hagedorn auf Grund körperlicher Merkmale vorgeschlagene Stellung der Gattung bei den *Tomicinen* in der Nähe von *Xyloterus* und *Xyleborus* als begründet durch die gleichartige Lebensweise.

Die drei japanischen Arten *Sc. micado, daimio* und *tycon Bldf.* leben nach Niisima in Laubhölzern (Ahorn, Ulme Eiche, *Cornus, Phellodendron)* und sind anscheinend wie unser *Xyloterus domesticus L.* ziemlich polyphag.

Ihre Gänge ähneln in gewissem Grade den Leitergängen dieses Europäers. Jedoch zweigt vom Muttergange nicht je eine Reihe Larvengänge nach oben und nach unten ab, sondern die Anlage der Eigrübchen erfolgt in je zwei Reihen seitlich an der unteren und oberen Wand des Ganges. Infolgedessen liegen die kurzen Larvengänge, resp. Puppenwiegen nicht im Schnitte des Mutterganges, sondern links und rechts daneben in zwei unregelmäßigen Reihen. Abb. 1 und besonders 3 zeigen diese eigenartige Anordnung der Puppenwiegen, letztere durch einen Querschnitt durch dieselben oberhalb des Mutterganges. Ein in meinem Besitz befindliches von Niisima geschenktes Fraßstück von *Sc. micado* an *Acer pictum* zeigt entwickelte Käfer mit dem Kopf nach dem geschlossenen Ende der Puppenwiegen.

Infolge dieser Bestätigung der Verwandschaft der Gattung mit den holzbohrenden *Tomicinen* dürfte der Hagedornsche Vorschlag*) sehr berechtigt sein, den unglücklichen Namen *Scolytoplatypus* auf eine Untergattung *(permirus Schauf.)* zu beschränken, der Gattung aber den Blandford'schen Namen *Spongocerini* zu geben, umfassend die Untergattungen *Spongocerus, Taeniocerus* und *Scolytoplatypus.* H. Eggers.

Piero Bargagli. *Contribuzioni allo studio degli insetti che danneggiano i semi nella Colonia Eritrea. Firenze 1907.* (Sonderabdruck aus *Agricoltura Coloniale* I. Jahrg.)

Verfasser gibt kurze Notizen über Schädlinge an landwirtschaftlichen Sämereien aus der Kolonie Erythräa und nennt als besonders bemerkenswert die bekannten Kornschädlinge *Sitophilus granarius L.* und *oryzae L.,* letzteren auch an Leguminosen zusammen mit *Mylabris ornata Bohm.* und *M. Lallemanti Mars.* Die Urheber anderer Beschädigungen an verschiedenen Sämereien waren nicht sicher festzustellen. Bargagli geht dann näher auf die Lebensweise eines Schädlings ein, der an Samen einer offizinellen Pflanze, der *Cassia tora L.,* vorkommt. Es ist dieses *Caryoborus pallidus Ol.,* aus Aegypten und Senegal bekannt; auch in europäische und asiatische Häfen eingeschleppt. Dessen Larve spinnt äußerlich an dem Samenkorn ein schneeweises Cocon von durchscheinender, stellenweise faseriger membranartiger Substanz, in welchem sie sich entwickelt und verpuppt. Zum Ausschlüpfen trennt der Käfer in der Höhe seines Kopfes ein Käppchen vom Cocon mit sauberem Schnitte ab, so daß es nur an einer Seite noch hängt. Zwei Tafeln mit vorzüglichen Abbildungen von Samen, Larve, Cocon und Käfer erläutern den interessanten Artikel vorzüglich. H. Eggers.

Dr. Walter Sedlaczek; Versuche mit verschiedenen Arten von Fangbäumen zur Bekämpfung der Borkenkäfer. Centralblatt für das gesamte Forstwesen, Heft 2 1908.

Verfasser ging von der Ansicht aus, daß die in der forstlichen Praxis bei Borkenkäferkalamitäten bisher angewandten liegenden und entasteten Fangbäume nicht genügen und besser durch stehende zu ersetzen wären. Er hat deshalb in den Jahren 1904 und 1905 im Wienerwald Versuche mit gefällten entasteten, gefällten nicht entasteten und mit stehenden durch verschiedene Ringelungsmethoden zum Absterben gebrachten Fangbäume gemacht. Die Resultate werden in Tabellenform aufgeführt. Das Hauptgewicht wurde darauf gelegt, daß der Fangbaum eine Beschaffenheit annahm, die der zu bekämpfenden respective anzulockenden Scolytiden-Species zusagte. Es geschah dies durch Beschleunigung oder Verzögerung des Absterbens und durch Erhaltung der Feuchtigkeit oder Austrocknung der Kambialschicht; weitere Modulationen wurden erzielt durch die Wahl des Zeitpunktes für die Operationen und durch Lagerung des Fangbaumes

*) Stettiner ent. Zeit. 1904. pag. 412.

an exponierten oder mehr beschatteten Stellen. Da der Zeitpunkt des Schwärmens nur im Frühjahr halbwegs berechenbar ist, im Laufe des Sommers aber nicht mehr mit genügender Genauigkeit, so hebt der Verfasser hervor, daß es in erster Linie darauf ankomme die Bäume für eine bestimmte Art möglichst lange fängisch zu erhalten.

Die sehr interessanten Ergebnisse der Versuche sollen hier nur teilweise wiedergegeben werden und zwar für die allerwichtigsten Borkenkäferarten.

Zur Bekämpfung des *Ips typographus* an Fichte empfiehlt Verfasser die Bäume in der Winterperiode zu ringeln und kurz vor dem Anfluge zu fällen. Bäume welche erst während der Flugzeit gefällt werden, kann man beastet lassen, um die Austrocknung zu beschleunigen und dieselben rasch fängisch zu machen.

Gegen *Ips curvidens* an Tanne haben sich am besten stehende Fangbäume bewährt. Es empfiehlt sich jedoch nur die Bastschicht zu durchschneiden, nicht den Splint, weil *curvidens* saftreiche Bastschichten braucht. Nächst den stehenden Fangbäumen eignen sich gegen *curvidens* am besten liegende entastete, doch dürfen sie nicht zu exponiert, besonders nicht der direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt liegen bleiben.

Zur Bekämpfung des *curvidens* an Lärche werden ausschließlich stehende Fangbäume mit doppeltem Ringschnitt in Brusthöhe empfohlen.

Gegen *Cryphalus piceae* wird Ringeln im Vorjahre und Fällen und Entasten im nächsten Sommer vorgeschlagen; wo diese Methode nicht angängig das Fällen und Entasten von Fangbäumen im Frühjahre.

Weitere Angaben des Verfassers beziehen sich auf: *Hylastes palliatus, H. ater, H. cunicularius, Myelophilus piniperda, M. minor, Polygraphus poligraphus, Pityophthorus micrographus, Pityogenes chalcographus, Ips amitinus, Dryocoetes autographus* und *Xyloterus lineatus.*

Zum Schlusse sei erwähnt, daß Referent den Anregungen des Verfassers folgend die Anwendung stehender Fangbäume bei einer augenblicklichen Massenvermehrung des *Ips spinidens Reitter* im Ober-Elsaß veranlaßt hat.

H. Strohmeyer.

Aus entomologischen Kreisen.

Der „Deutschen Entomolog. Zeitschrift" entnehmen wir folgende Nachrichten:

Prof. Dr. Karl Moebius, der längjährige Direktor des Kgl. zoologischen Museums in Berlin, ist im Alter von 83 Jahren am 27. IV. in Berlin gestorben. Unter seiner Ägide vollzog sich 1887 der Auszug des zoolog. Museums aus den bescheidenen Räumen oben im Universitätsgebäude nach dem jetzigen Heim. Das Entomologen-Personal ist unter ihm auf das dreifache gestiegen.

Prof. Franz Leydig ist, 87 Jahre alt, am 14. IV. in München gestorben. Er hat zu den hervorragendsten Vertretern der anatomisch-histologischen Entomologie gehört.

Prof. Franzisco de Paulo Martinez y Saez ist am 26. II. in Madrid gestorben.

In Rhode Island ist am 28. I. Charles Abbott Davis, Kustos am Roger Williams Park Museum in Providence, gestorben.

Prof. W. G. Johnson an der New-Yorker Staatsversuchsstation ist am 11. III. in Geneva gestorben.

Dr. Thos. H. Montgomery jr. von der Texas Universität ist Professor der Zoologie an der Pensylvania-Universität geworden.

Dr. Manuel J. Rivera ist aus U. S. A. nach Chile zurückgekehrt.

Dr. Adalbert Seitz (Frankfurt a./M.) hat den Professortitel erhalten.

Die Konow'sche Hymenopteren-Sammlung ist von Prof. G. Kraatz gekauft und dem „Deutsch. Entomol. National-Museum" geschenkt worden.

Die Lycaeniden und Eryciniden der Thiemeschen Sammlung (Berlin) sind von Erhardt (München) gekauft worden.

Die Cetoniden, Dynastiden, Coprophagen und Lucaniden der Meyer-Darcischen Sammlung hat der Wiener Insektenhändler Eugen Dobiasch für 27 000 Fr. gekauft.

Erst nachträglich wird bekannt, daß die in Wien (Hetzendorferstr. 55) zu Verkauf stehende Friedenfeldtsche Coleopteren-Sammlung die Kollektion des Grafen Ferrari und F. v. Hofmann umfaßt.

H. W. Wenzel (Philadelphia) ist auf einer Coleopteren-Exkursion nach dem Muskoka-See begriffen.

Prof. Porph. Bachmetjew (Sofia) sammelte in Bulgarien u. offeriert Material, besonders Caraben.

Paganetti-Hummler hat Elba exploriert und arbeitet jetzt in den Abruzzen.

Prof. J. Roubal, Prag sammelte im Juli in den Julischen Alpen (Goreusko), im September im Böhmerwalde.

Vereinsnachrichten.

Entomologischer Verein „Orion"-Berlin (gegr. 1890). Ueber 60 Mitglieder. Bank-Konto: Deutsche Bank. Sitzung jeden Freitag abends 9 Uhr in den Sophien-Sälen Berlin C., Sophienst. 18 (Berl. Handw. Verein). Gäste willkommen. Nähere Auskunft erteilt bereitwilligst der Schriftführer Georg Irmscher Berlin NO. 55. Allensteiner Str. 22 Gartenhaus II.

Berliner Entomologische Gesellschaft (E. V.) Unsere Sitzungen finden jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a. statt. Gäste sind stets willkommen.

Entomologische Vereinigung für das Riesengebirge in Hirschberg Schlesien. Sitzungen jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat im Hotel zum hohen Rade, abends 8 Uhr. Gäste stets willkommen. Marschner, Vorsitzender.

Neuerschienene Kataloge.

Herm. Kreye, Torfplattenfabrik in Hannover. Preisliste über entomolog. Requisiten pro 1908.

Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2. Brüderstraße 15. Preisliste 59 A. über paleарktische Käfer, 50 S. Umfang, angeordnet nach dem neuesten Catalogus Coleopterorum.

Max Weg, Antiquariat in Leipzig, Lepleystr. 1. Bücher-Katalog Nr. 113 über Entomologie. 74 Seiten Umfang.

v. Zahn & Jaensch, Antiquariat in Dresden, Waisenhausstrasse 10. Katalog Nr. 208 über Zoologie; enthält zahlreiche seltene entomolog. Werke.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 8 u. 9. Schwabach, den 16. September 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Ueber Trockenpräparation männlicher Käfergenitalien.

Von Hans Wagner-Zürich.

Mit 1 Abbildung.

Angeregt durch den Artikel „Trockenpräparation von Larven und Puppen“ (diese Zeitschrift 1908, Heft 4) will ich mir erlauben, im Nachstehenden Einiges über Trockenpräparation männlicher Käfergenitalien dem geschätzten Leserkreis unseres Blattes mitzuteilen. — Durch mein Specialstudium bin ich schon zu wiederholtenmalen zur Notwendigkeit gelangt, bei nahestehenden Formen die chitinisierten Teile des männlichen Copulationsorganes zu untersuchen. Selbstverständlich bedurfte es — um zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen — oft einer ganz beträchtlichen Anzahl von Präparaten; da ich diese natürlich auch für spätere Zeiten brauchbar haben wollte, war ich gezwungen Dauerpräparate herzustellen; allein die bekannten Canadabalsam (Einschluß)-Präparate sagten mir aus mehreren Gründen nicht zu. Abgesehen von dem großen Zeitverbrauch welchen sie bedingen, haben sie für diesen Zweck noch zwei fühlbare Uebelstände: 1) werden die Genitalien oft etwas deformiert (drückt man z. B. das Deckgläschen etwas fester an!), 2) kann man das Objekt nicht mehr von allen Seiten gut beobachten. Nach vielen Versuchen ist es mir doch gelungen, eine Herstellungsmethode zu finden, durch welche eine Deformation des Objectes ausgeschlossen, welche eine ungehinderte Untersuchung zuläßt, wenig Zeit erfordert und noch den Vorteil hat, daß das Präparat hübsch aussieht und in der Sammlung — ohne viel Platz zu rauben! — der betreffenden Species beigefügt werden kann. —

Ich glaube aber, daß es vielleicht auch Manchem dienlich sein kann, wenn ich hier über die Art und Weise des „Herauspräparierens“ der Genitalien einige Zeilen vorausschicke. Namentlich bei einem Specialstudium kommt man des öfteren in die Lage, seltenere Tiere auf das

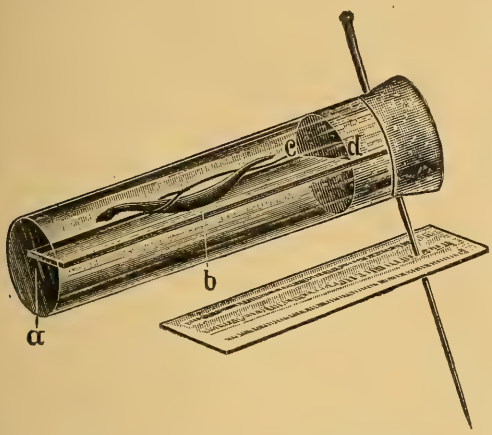
Copulationsorgan untersuchen zu müssen; besitzt man dann womöglich nur 1 oder wenige Exemplare solch einer Art, schreckt der Besitzer davor zurück diese zu opfern, denn man ist meist der Meinung, es müsse der Käfer damit verloren gehen! Doch man kann diesem Verlust leicht entgehen; man gehe wie folgt zu Werke: Wenn der Käfer selbst schon viele Jahre alt ist, d. h. lange präpariert ist, nehme man eine Eprouvette mit destilliertem Wasser, erhitze es über einer Spiritusflamme; sobald das Wasser zu kochen beginnt, lege man den Käfer hinein und lasse ihn einige Secunden darinnen (ist der Käfer geklebt, so löst er sich gleich los), dann fische man ihn mit einem weichen Pinsel heraus und trockne ihn auf einem faserfreien Löschpapier; selbst subtil beschuppten und bestäubten Arten schadet dieser Vorgang nichts. Frisch getötete Käfer können ohne diesen Vorgang dem weiteren Verfahren unterzogen werden. Nun nehme man ein Präparirmicroskop*) und lege auf einen Objektträger mit flach-hohlgeschliffenem Mittelfeld, den Käfer auf den Rücken; sodann bediene man sich zweier feiner, in einem Holzstiel gefaßter Stahlpräpariernadeln und halte die eine mit der linken Hand flach (wagerecht) auf den Käfer, so daß das Ende der Nadel zwischen den Mittel- und Hinterhüften den Käfer niederdrückt; mit der rechten Hand führe man mit der ziemlich senkrecht gehaltenen Nadel (die etwas stumpf sein kann!) einen Druck auf das Metasternum aus, wodurch sich das ganze Abdomen loslöst, ohne den Käfer weiter zu beschädigen.**) Bei Käfern deren Abdomen von den Flügeldecken nicht oder nur unvollkommen bedeckt wird (also Staphyliniden, einzelne Nitiduliden usw.) ist es geboten, die Abdominalsternite von den Dorsalsegmenten seitlich mittelst eines feinsten Anatomiescherchens auseinanderzuschneiden und dann kann man die inneren membranösen Teile mit dem Genitalapparat mit einer feinen Pincette leicht herausziehen. Letzterer Vorgang erfordert jedoch einige Uebung und größte Vorsicht. — Das nun abgelöste Abdomen lege man in eine Eprouvette mit 25% Kalilauge und koche es etwa 2—3 Minuten; die membranösen Teile werden aufgelöst und es bleibt meist der chitinöse Genitalapparat losgelöst von den chitinösen Abdominalsterniten im Glase; andernfalls kann man mit Hilfe der beiden Präpariernadeln — das Abdomen wieder unter das Präparirmikroskop gebracht — den Genitalapparat ohne Mühe herauslösen. Die Abdominalsternilte kann man nun wieder dem Käfer anfügen, indem man sie einfach auf der Innenseite mit einem Tröpfchen Syndetikon versieht und an die richtige Stelle bringt. Der

---

*) Selbst bei kleinen Arten, wie z. B. *Apion atomarium,* also kaum 1 mm groß, genügt eine 10—15fache Vergrößerung vollkommen! —

**) Da es bei wenig Uebung — namentlich bei gewölbten Tieren! — häufig vorkommt, daß das Tier herausspringt, empfiehlt es sich die Aushöhlung des Objektträgers mit einer dünnen Parafinschicht auszukleben; dies ist jedoch nur bei unbehaarten Tieren tunlich; bei behaarten bediene man sich eines, mit kurzgeschorenem, weißem Samt überzogenen Täfelchens; dann muß man sich selbstredend einer Reflexlinse, die das Objekt von oben beleuchtet, bedienen. —

losgelöste Penis wird nun nochmals für einige Secunden in heiße Kalilauge gelegt (nicht mehr gekocht!), dann in destilliertem Wasser gewaschen,*) sodann auf faserfreies Löschpapier gelegt und nach wenigen Minuten kann das Präparat fertig sein. Zu diesem Zweck nimmt man nun die kleinsten Eprouvettchen**) schneidet ein weißes Cartonstreifchen von der Breite des Gläschendurchmessers (Fig. 1 a) und klebe in der Mitte mittels eines feinsten Tröpfchens mit Essig stark verdünnten Syndetikons (am besten mit der Spitze einer Insektennadel Nr. 0 aufgetragen) den Penis so fest, daß er mit dem äußersten Punkt seiner seitlichen Krümmungslinie (Fig. 1 b) aufliegt; sodann mache man an der inneren Korkfläche (Fig. 1 c—d) an einem Durchmesser einen scharfen Schnitt, in welchem das Cartonplättchen (von der Länge des Gläschen) mit dem aufgeklebten Penis eingeklemmt wird. Nun wird das Pfröpfchen mit dem Carton-Objekt sorgfältig in das Gläschen eingeführt, so daß es gut schließt, sodann kurz hinter dem Gläschenrand eine Nadel durch den Kork gesteckt (am geeignetsten Idealnadel Nr. 3.) und der Kork möglichst kurz hinter der Nadel abgeschnitten. Auf einer Etikette, die an derselben Nadel angebracht wird, sind allfällige Notizen, wie Fundort des Tieres dem der Genitalapparat entnommen, etc. anzubringen. Das Präparat ist „sammlungsfähig", und kann jahrelang der Untersuchung dienen. Wenn das Präparat nicht allzuklein, kann es ohne herausgenommen zu werden, selbst mit einer scharfen, 35-fachen Lupe durch das Gläschen hindurch, sowohl en face wie auch im Profil gut untersucht werden; ist dies möglich, empfiehlt es sich, um den Pfropfen noch einen Asphaltlackring anzulegen.



* * *

Nun möchte ich mir noch erlauben einige ergänzende Bemerkungen, bezugnehmend auf den Artikel meines verehrten Freundes, Herrn R. Trédl: „Normalpräparation von Käfern" anzuschließen. —

---

*) Man nehme ein kleines Reagenzgläschen halbvoll mit Aqua destill., lege den Genitalteil hinein, schließe mit dem Daumen und schüttle einige Sekunden fest, wodurch sich alles Unsaubere, von der Lauge aufgebeizte, loslöst.

**) Bei Firma Winkler & Wagner, Wien XVIII. erhältlich; Katalogs-Nr. 293, Größe 1 und 2, je nach Größe des Objektes.

Für die exacte Präparation kleiner beschuppter oder behaarter Tiere (namentl. *Tychius, Sibinia* etc., welche durch das unvermeidliche Hin- und Herrücken auf gewöhnlicher Unterlage immer am höchsten Punkt der Rückenwölbung eine abgeriebene Stelle erhalten, ist ein kleines, mit kurzgeschorenem Sammet bezogenes Holztäfelchen sehr praktisch;*) es wird der Käfer von den Sammethärchen festgehalten, ohne der Beschuppung Schaden zuzufügen. Bei glatten, gewölbten Tieren ist es gut, sich eines ziemlich starken, etwas feuchten Löschkartons zu bedienen. —

Endlich noch eine Bemerkung, die Tötung betreffend. Bedient man sich des gewiß vorzüglichen Tötungsmittels, des Essigäthers, so ist es besser, statt Holzwolle Sägespähne zu nehmen; harte Spähne vermeide man, sie haben den Nachteil, daß behaarte Tiere leicht abgerieben werden; zu weiche hingegen (z. B. von Fichtenholz) sind meist sehr faserig und daher auch nicht sehr gut; am geeignetsten sind Lindenholz- oder Eschenholzspähne; solche dürfen aber auch nicht wie man sie vom Schreiner erhält, verwendet werden. Sie müssen erst durch ein ca. 1 mm maschiges Sieb vom Sägemehl, welches oft die Käfer verkleistert und beschmutzt entledigt werden, sodann durch ein 2—2½ mm maschiges Sieb gesiebt werden; was nun durchfällt dient zum Töten, aber es bedarf noch eines Vorganges! Oft sind die Spähne noch feucht, oder haben an feuchten Orten gelegen und sind mit Schimmelpilzen etc. inficiert; kommen nun Essigäther und die zu tötenden Käfer hinein, die im Todeskampf vielfach Flüssigkeiten, Sekrete von sich geben, namentlich aber kommt beim Töten von Dytisciden und Hydrophiliden Wasser, oft von unsauberen Tümpeln mit den Käfern in das Sammelglas — was unvermeidlich! — so gibt es leicht sehr bald einen Schaden, indem sich Gase und Säuren bilden, die die membranösen Teile, die Kopf und Thorax und letzteren und die Flügeldecken verbinden auflösen, rasch zur Fäulnis bringen, etc. und kommt man nicht rasch zur Präparation, so findet man dann — daheim angelangt — oft Köpfe und Halsschilde und Flügeldecken usw. im Glase durcheinander herumliegen! Also, man muß dem vorbeugen und dies geschieht auf einfache Weise. Die bereits ausgesiebten Spähne werden in kochendes Wasser dem 20—25% Carbolsäure (etwa 15—20 g. auf 1 L.) beigegeben, ca. 10—15 Min. gekocht, dann in destill. Wasser (kalt) nochmals durchgewaschen und auf reinem Filtrierpapier in der Sonne gut getrocknet. Nun kann der Sammler getrost auf „Jagd" gehen ohne befürchten zu müssen, daß seine Ausbeute Schaden leiden könne; und wenn er nicht bald zur Präparation kommt, so genügt ein Nachgießen weniger Tropfen Essigäther**), die Tiere frisch und weich zu erhalten, selbst nach mehreren Monaten noch. Der Sammler erspart sich dann oft auch noch das Reinigen mit Benzin und dergl. Mitteln. Erwähnt sei noch, daß

*) Dieses Hilfsmittel wurde mir seinerzeit von Herrn Dr. med. Herm. Krauß in Marburg anempfohlen und hat sich sehr bewährt; am besten ist Samt von hellgrauer Farbe.

**) Sobald man merkt, daß die Spähne austrocknen!

man das Sammelglas etwa 2/3 mit Spähnen füllen soll und nicht mehr Aether auf diese gießen, als daß die Spähne gleichmäßig feucht (**nicht** naß!) seien; auch soll man nur soviele Käfer in ein Glas geben, daß die Spähne zwischen den Käfern reichlich vorhanden sind. — Ich habe viel Schaden gehabt ehe es mir gelungen, meine Lieblinge, die Apionen die oft so ungeheuer difficil in ihrer Bekleidung, fein sauber heimzubringen; auf diese Weise ist es mir gelungen.*) —

Zur Lebensweise von Pityophthorus Lichtensteini Ratz.

Von Gerichtsassessor Gerhard, Helmstedt.

Zu den Käfern, deren Verkaufs- bezw. Tauschwert nicht in richtigem Verhältnis zu der Häufigkeit ihres Vorkommens steht, gehört meiner Meinung nach auch *Pityophthorus Lichtensteini* Ratz. Man sollte meinen, daß ein Käfer nur dann hoch zu bewerten sei, wenn er nur an wenigen Orten und auch an diesen nur selten ist. Dem ist aber in vielen Fällen nicht so. Ich weise z. B. nur auf den in den Brutstätten von *Dendroctonus micans* schmarotzenden *Rhizophagus grandis* hin. Dieser Käfer, der von Ganglbauer als sehr selten bezeichnet wird und dementsprechend in den Listen von Staudinger, Reitter etc, mit 2 Mk. pro Stück angeboten wird, ist nach meinen Erfahrungen**) fast an jeder Fichte, die von *micans* befallen ist, zu finden und zwar in zahlreichen Exemplaren. Mein Freund, der Lehrer Robert Heinemann in Braunschweig, sammelte einmal von einer einzigen Fichte ca. 50 Stück *Rhiz. grandis.*

Aehnliches gilt von *Atheta paradoxa, Philonthus Scribae* etc., die hier in jedem Hamsterbaue in Menge anzutreffen sind.

Als ich die ersten *Lichtensteini* fand, glaubte ich allerdings — durch den hohen Einheitswert des Käfers irre geführt — etwas recht seltenes erbeutet zu haben, zumal ich trotz zahlreicher Ausflüge, die allein dem Suchen nach *Lichtensteini* gewidmet waren, im Laufe eines ganzen Winters höchstens 20 Stück fing. Die Ursache lag darin, daß ich lediglich an solchen Orten nachsuchte, wo wir, d. h. Heinemann und ich, den Käfer zuerst gefunden hatten, nämlich in Kiefernzweigen, die am Boden in hohem Grase oder unter Gebüsch, also an möglichst geschützen Orten lagen. Wir waren lange Zeit im Unklaren, ob der Käfer diese Zweige erst angeflogen hatte, als sie am Boden lagen, oder ob der Käfer den stehenden Baum befallen und nachträglich die durch seine Gänge mürbe gewordenen Zweige bei heftigem Winde heruntergefallen waren. Ein Zufall brachte

*) Ich möchte noch bemerken, daß es angezeigt ist, grün beschuppte Tiere wie z. B. Phyllobien, Polydrusus etc. mit Schwefeldampf zu töten, da sie im Essigäther braun werden und nur selten, indem man sie mit einem Gemisch von 2 Teilen Benzin und 1 Teil Salmiakgeist bestreicht, die grüne Farbe zurückerhalten.

**) Anm.: Dieselben beziehen sich auf den Lappwald bei Helmstedt und die Umgebung Braunschweigs (Lichtenberge, Elm, Ohe).

uns die Lösung des Rätsels. Ein im Gebüsch hängen gebliebener Zweig wurde gelegentlich untersucht und in demselben der Käfer angetroffen. Nachdem der Käfer auch in anderen frei hängenden Zweigen vorgefunden, wurden nunmehr im Frühjahr kurz vor der ersten Schwärmzeit frische Zweiglein abgebrochen und planmäßig im ganzen Revier in Büschen, die im geschlossenen hohen Kiefernbestande eingesprengt waren, aufgehängt. Und siehe da, bald war fast jeder Zweig beflogen, ein deutlicher Beweis dafür, daß der Käfer mit Vorliebe frei und luftig hängendes Brutmaterial bevorzugt. Ob der Zweig hoch oder tief hängt, dem Käfer ist das gleich. Auf diese Weise konnte ich viele Hunderte, allein an Mutterkäfern eintragen.

Der Käfer wird wahrscheinlich überall dort, wo große Kiefernbestände vorhanden sind, vorkommen und rate ich allen Käfersammlern, die Gelegenheit dazu haben, einmal mit obiger Fangart einen Versuch zu machen.

Das Fraßbild des *Lichtensteini* ist zwar dem mancher anderen Borkenkäfer, namentlich dem des *bidentatus* recht ähnlich, aber bei größerer Erfahrung lernt man es doch gleich auf den ersten Blick unterscheiden. Ein wesentliches und fast untrügliches Kennzeichen bildet schon das am Bohrloch herausgeworfene Bohrmehl, das entsprechend den tief in das Holz hineingearbeiteten Gängen eine dem Splintholz gleiche ganz helle weißliche Färbung zeigt. Durch die Farbe und Form des Bohrmehls läßt sich oft schon mit Sicherheit auf die Art des Käfers schließen, es gilt das namentlich für die echten Holzbewohner unter den Borkenkäfern, wie *dispar, Saxeseni, Platypus* etc. *(Platypus cylindrus,* der hier häufig ist, verrät sich z. B. stets durch das weißliche faserige Bohrmehl.)

Bislang habe ich *Lichtensteini* nur an *Pinus strobus* und *silvestris* bemerkt; Zweige von *Pinus nigricans* hatte ich zwar auch ausgehängt, sie waren aber von einsammelnden Holzweibern mitgenommen, ehe ich sie auf etwaige Bewohner hin untersuchen konnte.*)

Die Käfer bohren sich zum Brutgeschäft mit Vorliebe in den Astwinkeln ein und erst, wenn diese besetzt sind, an anderen Stellen. Stets werden nur dünne und dünnste Zweige angenommen, der stärkste befallene Zweig hatte einen Durchmesser von 21 mm. Das ist aber schon eine seltene Ausnahme. Unter dem Eingangsloch liegt unmittelbar die Rammelkammer, die eine deutliche Sternform zeigt und in jedem Fraßbild annähernd den gleichen Umfang aufweist. Von der Rammelkammer gehen strahlenförmig verschiedene in ihrer Zahl schwankende (aber kaum mehr als 5) Brutarme aus, die, wie schon bemerkt, sehr tief und tunlichst in der Richtung der Stammachse verlaufen. Wo Mangel an Platz ist, z. B. harzige Stellen das Ausbreiten der Rammelkammer und die Anlage mehrerer Brutgänge verbieten, findet sich mitunter nur eine kleine Rammelkammer, in der die Sternform sanft angedeutet ist, mit einem einzigen Brutarm. Die Länge der Brutarme ist sehr verschieden; die meisten von mir untersuchten fertigen Gänge hatten eine Länge von

*) Mit der Durchsicht der Correctur beschäftigt, habe ich Gelegenheit nachzutragen, daß *Lichtensteini* auch in den Zweigen von *Pinus nigricans* brutet.

40—50 mm, ich fand aber auch erheblich längere bis zu 70 mm, in welchen der Käfer noch an der Arbeit war, den Gang zu verlängern. Trifft ein Gang mit einem solchen eines anderen Fraßbildes zusammen, biegt er seitwärts aus, läuft aber auch oft ineinander. An der Herstellung der Gänge beteiligen sich die ♂♂ und ♀♀, vermutlich aber in der Hauptsache die ♂♂, eine Vermutung, die sich nicht nur auf die Tatsache stützt, daß die ♀♀ hinreichend mit der Anlage der Eikerben und Absetzung der Eier beschäftigt sind, sondern die auch durch die Beobachtung gerechtfertigt erscheint.

Noch vor Fertigstellung der Gänge beginnt die Anlage der Eikerben, aber auch die Ablage der Eier selbst, die in Pausen vor sich geht, lange Zeit in Anspruch nimmt und sich mitunter über mehrere Wochen hinzieht. Die Eikerben liegen in unregelmäßigen Abständen von einander entfernt, selten sehr dicht beisammen, dann wieder 1—5 mm und weiter auseinander, sind aber durchaus nicht gleichmäßig auf beide Seiten des Ganges verteilt, In einem 57 mm langen Gange befanden sich auf der einen Seite 14, auf der anderen 16 Eikerben, in zwei 70 mm langen Gängen 9+14, bezw. 19+20, in einem 32 mm langen 10+12, in mehreren 45 mm langen Gängen 6+9, 6+6, 9+11, 11+12. Die im Verhältnis zum Käfer recht großen Eier füllen die Eikerben vollständig aus und werden mit Bohrmehl fest verkittet.

Bevor ich auf die weitere Entwicklung der Brut eingehe, will ich das Geschlechtsverhältnis der Käfer mit einigen Worten berühren. Ich habe eine ganze Reihe von Brutbildern und jeden darin vorgefundenen Käfer auf sein Geschlecht hin untersucht und das Ergebnis gewissenhaft aufgezeichnet. Es ergibt sich danach folgende Tabelle, wobei ich bemerken will, daß die Tabelle sich auf die Zeit vom ersten Anflug bis zum Schlusse der Eiablage bezieht:

Es fanden sich in je einem Brutbilde:

Nr. der Brutbilder:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Vorgefundene Anzahl Altkäfer:	♂♂	1	1	1	1	1	1	1	2	—	—	1	1	1	2	3	1	1
	♀♀	1	1	—	—	2	1	1	2	1	1	2	2	2	3	1	2	1

Nr. der Brutbilder:		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Vorgefundene Anzahl Altkäfer:	♂♂	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	♀♀	1	2	1	2	3	2	3	1	3	1	2	2	2	2	1

Diese Zusammenstellung lehrt einmal, daß die Käfer polygamisch leben, dann aber auch, daß die Anzahl der ♀♀ die der ♂♂ in den einzelnen Brutgebilden überwiegt — in 17 Fällen von 32, nur in 3 Fällen waren mehr ♂♂ als ♀♀ — und schließlich, daß normaliter in der einzelnen Wohnung 2 ♀♀ und 1 ♂ oder nur 1 ♀ und 1 ♂ zu arbeiten scheinen — in 10 Fällen von 32 war das Geschlechtsverhältnis wie 1 : 1, in 11 Fällen wie 2 : 1. — Auffällig scheint, daß in 2 Fällen nur je ein ♂ angetroffen wurde. Beide ♂♂ waren aber noch mit der Anferti-

gung der Rammelkammer beschäftigt, mehr als diese hatten sie noch nicht hergestellt.

Ich muß hervorheben, daß ein großer Teil der Fraßstücke schon in den ersten Wochen nach dem Anfluge untersucht ist, als stellenweise die Gänge noch im Anfangsstadium oder überhaupt noch nicht angelegt waren. Besondere Luftlöcher, durch welche nach Nördlinger das ♀ von vagabundierenden ♂♂ zwecks Anlage einer neuen Rammelkammer besucht wird, habe ich niemals bemerkt.

Solange die Eier noch nicht vollständig abgelegt und die Larven noch nicht ausgekrochen sind, werden Gänge und Rammelkammer vom Bohrmehl frei gehalten und das Bohrmehl stets aus dem Eingangsbohrloch herausgeschafft. Die Käfer können sich sehr rasch in den Gängen bewegen und haben beim Aufdecken des Brutraums das Bestreben, sich unter die dunklen noch rindenbedeckten Stellen der Gänge zurückzuziehen. Unrichtig ist die Bemerkung Eichhoffs, daß sich nämlich während der Eiablage in der Rammelkammer regelmäßig ein ♂ aufhalte; ♂♂ und ♀♀ sind vielmehr bald hier, bald da anzutreffen, ohne daß sich eine feste Regel aufstellen läßt. Der Zweck eines solchen Aufenthalts wäre auch kaum einzusehen, da, wie erwähnt, die Eiablage in Pausen vor sich geht und zwischendurch von beiden Geschlechtern fleißig an der Herstellung der Eikerben und Erweiterung der Brutgänge gearbeitet wird.

Die jungen Larven fressen nach dem Ausschlüpfen in der Richtung der Eikerbe, also senkrecht zum Brutarme, nur wenige mm weit, wenden sich dann regelmäßig in manchmal sehr scharfer Knickung seitwärts, um nun in der Richtung der Stammaxe weiter zu fressen. Der Fraß verläuft im Anfange hauptsächlich in der Rinde. Erwachsen bohrt sich die Larve durch ein winziges Loch an beliebiger Stelle des Brutarmes in das Mark des Zweiges und frißt hier je nach dem Verpuppungsbedürfnis in der Markröhre entlang. Die Puppenwiege ist sehr geräumig, liegt regelmäßig unter dem in das Mark führenden Bohrloch und ist vorn und hinten mit Bohrmehl verkleistert. In stärkeren Zweigen gehen die Larven zur Verpuppung nicht bis in die Markröhre, wohl aber auch tief ins feste Holz. Die Puppenruhe dauert ca. 2 Wochen.

Flugzeit. Den Beginn der Schwärmzeit vermag ich nicht anzugeben, da ich gerade um jene Zeit wenig ins Freie gekommen bin. Soviel steht aber fest, daß die Käfer recht spät schwärmen, da ich noch am 21. April 1907 die Jungkäfer an ihrer Geburtsstätte antraf und heute wo ich dieses schreibe, am 16. März sich in vielen aus dem Walde eingetragenen Fraßstücken noch eine Menge Larven vorfinden. Am 29. Mai 1907 nachgesehene frisch befallene Zweige wiesen erst die Rammelkammern auf, am 1. Juni waren bis 1½ cm lange Brutarme, am 8. Juni solche bis 3½ cm vorhanden.

Die Schwärmzeit wird demnach vermutlich in die 2te Hälfte des Moants Mai fallen.*) Am 28. Juli zeigten sich von diesem Anflug die

*) Ich bin in der Lage, die genauen Daten für die Schwärmzeit in diesem Jahre anzugeben. Sie fällt in die Zeit vom 11. Mai bis 14. Mai 1908. Am 11. Mai hatten die Käfer erst ganz vereinzelt die ausgehängten Zweige beflogen und waren noch beim Einbohren beschäftigt. Am 14. Mai zeigte sich dann der Käfer im ganzen Revier.

ersten Puppen und am 7. August der erste fertig entwickelte Käfer. Mitte August haben sich so ziemlich sämtliche Puppen in Käfer verwandelt. Am 25. September sitzen diese Käfer noch in ihrer Geburtsstätte, am 26. September — bei sehr warmem Wetter, 20° R. — kriechen sie massenhaft im Glase herum, in welches die Zweige Ende August gestellt sind.

Bereits am 28. Juni haben die Mutterkäfer ihre Brut zum Teil verlassen. Am 1 Juli fand ich neu angelegte Rammelkammern. Frische Kiefernzweige, die um den 10. Juli herum aufgehängt sind, wurden am 26. Juli nachgesehen; dabei wurden frische Rammelkammern mit einigen noch kurzen Gängen, in welchen teilweise bereits Eier abgelegt waren, vorgefunden. Die Käfer aus diesem Anflug waren erst am 24.—25. September fertig entwickelt. Aus der erheblichen Zeitdifferenz zwischen 1. u. 2. Anflug und aus der großen Zahl der im Juli nochmals brütenden Käfer darf ein Schluß dahin gezogen werden, daß auch bei Lichtensteini der Mutterkäfer im Stande ist, mehrere Male im Jahre zu brüten und von dieser Fähigkeit regelmäßig Gebrauch macht. Es handelt sich also bei den Bruten im Juli nicht um Nachzügler, sondern um eine zweite Brut der Mutterkäfer.

Völlige Gewißheit für diese Annahme, läßt sich aber nur durch exakte Züchtungsversuche erbringen und werde ich mir solche im Laufe dieses Jahres angelegen sein lassen.

Ebenso gerechtfertigt scheint mir die Annahme einer doppelten Generation, denn viele sehr spät im Jahre ausgehängte Zweige sind wieder frisch beflogen. Am 11. Dezember 1907 waren in diesen Zweigen viele halbwüchsige bis erwachsene Larven vorhanden, die sich z. T. schon in die Markröhre zur Verpuppung zurückgezogen haben. Die Bohrgänge enthalten viel braunes, vom Rindenfraß herrührendes Bohrmehl, die Mutterkäfer sind noch am Leben. Am 24. Januar 1908 zeigen sich die ersten Jungkäfer, Heinemann meldet aber schon unter dem 13. November: „viele unausgefärbte Jungkäfer, Larven und Eier."

Auch bei dieser 2 Generation ist eine doppelte Brut der Mutterkäfer wahrscheinlich, denn noch am 2. März, 8. und 16. März 1908 nachgesehene Zweige enthalten nur erst Larven. Diese stammen offenbar von einer Nachbrut der Ende September (26. September) 1907 zum Schwärmen gelangten ersten Generation, während die am 13. XI. 07 bis 24. I. 08 vorgefundenen Käfer vermutlich von dem erstmaligen Brutgeschäfte dieser Generation herrühren.

Eine genaue Beobachtung wird auch hier Aufklärung bringen. Auffällig ist die lange Lebensdauer der Mutterkäfer.

Am 16. März sind sämtliche Mutterkäfer, ♂♂ wie ♀♀, noch am Leben; sie sind sehr rege und fressen tüchtig, halten z. T. auch noch die Gänge rein, indem sie das Bohrmehl herausschaffen. Dieser Fraß dient wohl lediglich der Ernährung und stellt keinen Regenerationsfraß

im Sinne der Fuchs'schen Ausführungen *) dar, da nicht anzunehmen ist, daß diese im Herbst geborenen Käfer nach der Ueberwinterung noch einmal fortpflanzungsfähig sind, geschweige denn sich fortpflanzen. Ich glaube das um so weniger, als ich im April vor. Jrs in den mit Jungkäfern angefüllten Gängen viele tote in Bohrmehl eingehüllte Mutterkäfer gefunden habe.

Dagegen hat Heinemann sowohl wie ich in verschiedenen Fällen richtigen Nachfraß der Jungkäfer im Frühjahr feststellen können, indem sie in ihrer Geburtsstätte an den Enden der Brutstrahlen förmliche Schleifen gefressen hatten, die auf dem Splint deutlich zu erkennen waren und einer neun mit großer Oese ähnlich sahen. ♀ ♀ ♀ Da die Käfer spät schwärmen, z. T. aber schon früh im Jahre entwickelt sind, so wird dieser Nachfraß ausschließlich die Reifung der Geschlechtsorgane bezwecken.

Lebensgewohnheiten von Buprestiden und Cerambyciden.

Von A. von der Trappen, Stuttgart.

Angeregt durch die Veröffentlichungen von Herrn Dr. von Rothenburg in Darmstadt in Nr. 9 und 10 des dritten Jahrgangs dieser Blätter gebe ich in folgendem meine und meiner hiesigen Sammelfreunde Erfahrungen über obiges Thema, namentlich, soweit sie die genannte Arbeit ergänzen oder von ihr abweichen. Das besprochene Gebiet ist hauptsächlich die nähere Umgebung von Stuttgart, sowie einige besonders beliebte Sammelgebiete im übrigen Württemberg. Die vielen Angaben von Beuron im oberen Donautal und vom schwarzen Grat im württemb. Allgäu verdanke ich Herrn Dr. Piesbergen; andere Angaben den Herren Doettling und Barth, alle in Stuttgart. Nur bei wenigen, bei uns nicht oder selten vorkommenden Arten, bin ich über das bezeichnete Gebiet hinausgegangen. Die gemeinen Arten sind ohne weitere Angabe genannt, um Wiederholungen zu vermeiden. Aufgenommen wurden nur ganz verbürgte Angaben; alles irgendwie zweifelhafte wurde beiseite gelassen.

Die Abkürzungen sind die gleichen, wie in der obenangezogenen Arbeit, nämlich: N.: Nährpflanze, F.: Flugzeit, L.: Lokales Vorkommen.

A. Buprestiden.

Dicerca berolinensis Herbst. F.: Juni. L.: Feuerbacher Heide; nur 1mal.

Poecilonota rutilans F. N.: Linde. F.: Mai. L.: Hohen-Neuffen. In Ludwigsburg sind die Stämme der prächtigen Lindenalleen von den

*) Dr. G. Fuchs: Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer, München 1907, ein Buch, dem ich sehr viele Anregungen verdanke und allen Borkenkäfersammlern nur auf das wärmste empfehlen kann.

Fluglöchern dieser Art stark durchsetzt, ohne daß es den Stuttgarter Sammlern bis jetzt gelungen wäre, ein Stück zu erbeuten.

Buprestis octoguttata L. F.: Juni bis August. L.: Flog mehrere mal in meiner Wohnung an; jedenfalls aus dem gegenüberliegenden Kiefernwald stammend. — Tübingen, Spitzberg an Weinlaub.

Buprestis rustica L. N.: Fichte. F.: August. L.: schw. Grat.

Buprestis haemorrhoidalis Herbst. F.: August, L.: schw. Grat.

Anthaxia nitidula L. F.: April-Juli. L.: Ueberall, gerne auf Schirmblüten.

Anthaxia fulgurans Schrank. F.: Mai, Juni. L.: Je einmal auf der Gerlinger Heide und im Glemstal, das einemal auf Wachholder, vielleicht Nährpflanze.

Anthaxia salicis F. F.: Mai, Juni. L.: Einzeln um Stuttgart. Einmal mehrere Exemplare im Reichenbachtal in den Blüten von *Leontodon taraxacum*.

Anthaxia quadripunctata L.

Chrysobothris affinis L. N.: Buche. F.: Mai, Juni. L.: Glemstal, einzeln.

Chrysobothris Solieri Lap. F.: August. L.: schw. Grat, Beuron.

Agrilus viridis L, L.: Im ganzen Gebiet; gern auf Stockausschlägen.

Agrilus pratensis Ratz. (Roberti Chevr.) N.: Espe? L.: Einmal in Mehrzahl auf jungen Espenbüschen auf dem Kapellesberg bei Fellbach. — Ludwigsburg.

Agrilus coeruleus Rossi. F.: Juli, August. L.: Isny, Stetten b. Ulm.

Agrilus angustulus Ill. L.: Einmal bei Stuttgart im Streifsack.

Agrilus betuleti Ratz. L.: Einmal bei Stuttgart im Streifsack.

Agrilus convexicollis Reit. F.: August. L.: Stuttgart, Beuron.

Agrilus derasofasciatus Lac. F.: Juli, August. L.: Reichenbachtal, Giengen a. Br., Beuron.

Agrilus laticornis Ill. L.: Rottweil, Korntal.

Agrilus elongatus Herbst. F.: Juli. L.: Reichenbachtal.

Agrilus olivicolor Kies. F.: Juni. L.: Zuffenhausen.

Agrilus hastulifer Ratz. F.: Hochsommer. L.: Giengen a. Br.

Agrilus integerrimus Ratz. F.: Hochsommer. L.: Giengen a. Br.

Agrilus biguttatus F. F.: Juni. L.: Schlotwiese bei Zuffenhausen, Eselsburg bei Illingen.

Aphanisticus emarginatus Ol. L.: Wurde einmal von mir auf der schw. Alb bei der Teck gestreift.

Trachys minuta L. N.: Bei uns vorwiegend an Birken.

Trachys pumila Ill. Im Sommer bei uns noch nie gefunden; aber ich siebte einmal zwei Exemplare am 6. Dezember am Hochwasser des Neckars.

Habroloma (Trachys) nana Herbst. N.: Geranium sanguineum. Ich fand die Art in großer Menge bei Mainz-Gonsenheim auf der Nährpflanze, zusammen mit Ceuthorrhynchus geranii. Obgleich die genannte Pflanze in Württemberg, namentlich auf der Alb vielfach vorkommt, fand ich hier doch immer nur den Ceuthorrhynchus.

B. Cerambyciden.

Spondylis buprestoides L. F.: Mitte Juni, Juli. L.: In Württemberg selten: Mühlheim a. D., Ludwigsburg, Stuttgart; immer einzeln.

In großer Menge sah ich ihn öfters bei Braunschweig in der Abenddämmerung an geschlagenem Kiefernholz schwärmen.

Ergates faber L. Diese Art ist wohl in den älteren württ. Verzeichnissen aufgeführt, wurde aber von uns noch nie beobachtet.

Prionus coriarius L. F.: August. L.: Immer einzeln bei Stuttgart; schwärmt in der Dämmerung.

Rhagium sycophanta Schrank. F.: Anf. Juni. L.: Hohenstaufen.

Rhagium mordax Deg. F.: Juni. L.: Bei uns nicht häufig, aber weit verbreitet.

Rhagium bifasciatum F. F.: August. L.: schw. Grat; fehlt um Stuttgart.

Rhagium inquisitor L. F.: Juni. L.: Die häufigste Art um Stuttgart. Der Käfer wird von uns regelmäßig schon im Winter im Puppenlager, einem ovalen Kranz von langen Holzspähnen, sitzend gefunden.

Rhamnusium bicolor Schrank. N.: Weiden, Pappeln. L.: Ludwigsburg. Auf dem „Wasen", dem Exerzierplatz bei Stuttgart, regelmäßig in einer Pappel. Bei Mainz holte ich einmal aus einer Weide die Stammform und *var. glaucopterum* Schall. zu gleicher Zeit.

Toxotus meridianus L. Auch bei uns nur vereinzelt, aber wie es scheint, überall.

Toxotus quercus Goetz. F.: Juni, Juli. L.: Zuffenhausen, Tübingen, schw. Grat.

Acmaeops collaris L. L.: Weit verbreitet; gern auf Spiraea ulmaria und Sambucus niger.

Gaurotes virginea L. F.: August. L.: Beuron.

Pidonia lurida F. Weit verbreitet, aber ziemlich selten. Im August bei Beuron *var. Ganglbaueri.*

Pachyta quadrimaculata L. F.: August. L.: schw. Grat.

Leptura rufipes Schall. F. Juni. L.: Feuerbach.

Leptura livida. L.: Gemein, kommt auch im Schwarzwald vor, z. B. bei Teinach.

Leptura 6-guttata F. *u. var.* Nicht häufig um Stuttgart, aber sehr regelmäßig jedes Jahr in einigen Exemplaren auf Schirmblumen. Einmal 1907 bei Illingen in Anzahl im Juni.

Leptura maculicornis Deg. F.: Juni, Juli, häufig, oft in Menge auf Umbelliferen und Spiraeen.

Leptura rubra L. N.: Besonders Fichten und Forchenstumpen. Es kommen unter den Weibchen bei uns Stücke vor, bei denen der Kopf zwei dunkelrote Flecken zeigt, während er im allgemeinen ganz schwarz ist. *) (Doettling).

Leptura sanguinolenta L. Bei uns sehr selten. L.: Solitude, Feuerbach.

Leptura cerambyciformis Schrk. F.: Juli, stellenweise sehr gemein.

Leptura quadrifasciata L. F. Juli, August. L.: Sehr zerstreut; Schatten, Feuerbachtal, schwarzer Grat.

Leptura maculata Poda. *Leptura aethiops* Poda. *Leptura melanura* L. Alle drei gemein, gern auf Spiraea.

*) Anm. d. Red.: Diese Form kommt überall vor und ist nirgends selten.

Leptura bifasciata Müll. Bis jetzt hier nur von Herrn Doettling bei Vaihingen a./F. einzeln gefunden. Bei Mainz fand ich die Art sehr häufig.
Leptura nigra L. Ueberall häufig bei uns.
Allosterna tabacicolor Deg. F.: Juni, Juli. L.: um Stuttgart, auch auf Spiraeen.
Grammoptera ustulata Schall. F.: Bei uns noch im Juli. L.: Feuerbachtal, Zuffenhausen, auf Spiraea.
Grammoptera ruficornis F. N.: Diese Art wird wohl außer Epheu noch eine andere Nährpflanze haben; ich fand sie im Juni in großer Menge auf Weißdornblüten bei Stuttgart-Südheim.
Grammoptera variegata Germ. F.: Juni. L.: Zuffenhausen, nur einmal.
Necydalis major L. F.: Juni Juli. L.: Cannst. Wasen, Ludwigsburg; auch bei uns in Linden festgestellt.
Caenoptera minor L. N.: Besonders Fichtenstangenholz, weit verbreitet.
Caenoptera umbellatarum Schweb. F.: Juni. L.: Stuttgart, Zuffenhausen, Mühlhausen a. N.
Caenoptera species. F.: Juli. L.: Kgl. Anlagen in Stuttgart, auf Spiraea. Stimmt nicht mit den beiden oben genannten Arten und nicht mit Kiesenwetteri Muls; ist vielleicht die mir nicht bekannte C. Marmottani Bris.
Stenopterus rufus L. Hier selten. Einmal auf der Feuerbacher Heide schwärmend; einmal bei Schloß Solitude auf Stämmen. Im Rheingau fand ich ihn unterhalb der Rossel massenhaft auf Schirmblumen.
Criocephalus rusticus L. N.: Fichte. F.: August, September. L.: schw. Grat.
Tetropium castaneum L. L.: Tübingen.
Tetropium fuscum F, N.: Fichte. F.: Aug. Sept. L.: schwarz. Grat.
Gracilia minuta F. *Leptidea brevipennis* Muls. Ueber das Vorkommen dieser beiden Arten habe ich in diesen Blättern schon berichtet.
Obrium brunneum F. Hier im Vorsommer massenhaft auf blühendem Hartriegel, Cornus sanguinea.
Cerambyx Scopolii Füssl. F.: Juni. L.: Weitverbreitet, namentlich auf der schw. Alp. Einmal in Menge auf blühendem Hollunder auf dem Kappellesberg bei Fellbach.
Asemum striatum L. *et. var. agreste* F. In manchen Jahren hier häufig, besonders die Varietät. Bis jetzt von uns immer an frischgeschlagenen Stämmen (Forche und Fichte) und deren Stumpen gefunden.
Phymatodes testaceus L. Erhalte ich regelmäßig aus einer hiesigen Schreinerei in fast allen vorkommenden Farben. Auch Friedrichshafen a. B., dort meist hell gefärbt.
Phymatodes alni L. N.: Weiden. F.: Mai. L.: Lemberg b. Feuerbach.
Phymatodes rufipes F. F.: Mai. L.: Feuerbachtal.
Callidium violaceum L. Wird hier regelmäßig, aber immer nur einzeln an Häusern und namentlich an Prügelzäunen gefunden.
Callidium aeneum Deg. F.: Hochsommer. L.: Tübingen.
Rhopalopus femoratus L. Je einmal bei Vaihingen a. F. und bei Altshausen gestreift.
Hylotrupes bajulus L. Hier nur sehr vereinzelt.

Aromia moschata L. F.: Bis zum August. Sehr variabel in der Farbe.
Purpuricenus Koehleri L. In der Sammlung des Ent. Vereins Stuttgart, einige Exemplare von Neuffen (schw. Alb); leider ohne Datum.
Xylotrechus rusticus L. N.: Pappel, Espe. F.: Juli. L.: Giengen a. Br.
Plagionotus arcuatus L. F.: Juni. L.: Häufig im Böblinger Wald auf geschlagenem Eichenholz.
Clytus arietis L. N.: Buche. L.: Hier überall häufig.
Clytus figuratus Scop. N.: Eiche. F.: Juni, Juli. Häufig.
Anaglyptus mysticus L. F.: Juni, Juli. L.: Beuron im ob. Donautal.
Clythanthus Herbsti Brahm. F.: und L.: wie beim vorigen.
Dorcadion fuliginator L. *et. var. vittigerum* F. Auf der Alb vorwiegend die Stammform, um Stuttgart mehr die Varietät.
Lamia textor L. N.: Vorzüglich Sahlweide. L.: Ueberall in Württemb. nicht zahlreich, aber sehr regelmäßig auftretend.
Acanthocinus aedilis L. Gemein.
Acanthocinus reticulatus Razum. Einmal von Dr. Piesbergen bei Echterdingen gefunden.
Pogonochaerus hispidus L. F.: Juni. L.: Eselsburg bei Illingen.
Pogonochaerus fasciculatus Deg. F.: September. L.: Stuttgart, einzeln.
Pogonochaerus hispidulus Pill. N.: Weiden. F.: Juni. L.: Teck. Lindenberg.
Haplocnemia curculionoides L. N.: Eiche. L.: Seewald bei Korntal; viele tote Exemplare in abgefallenen, dürren Eichenzweigen. Reichenberg bei Backnang.
Haplocnemia nebulosa F. F.: Juni-August. L.: Beuron, Tübingen.
Saperda carcharias L. Ueberall, nicht sehr häufig, aber regelmäßig zu finden.
Saperda populnea L. Gemein.
Saperda scalaris L. F.: Juli. L.: Blaubeuren.
Saperda similis Laich. F.: Juli, August. L.: schw. Grat und Hürben bei Heidenheim.
Menesia bipunctata Zoubk. Einmal von Herrn Barth im Frühjahr auf der Schlotwiese bei Zuffenhausen geklopft.
Tetrops praeusta L. F.: Mai. L.: Dann und wann im Neckartal bei Stuttgart auf blühendem Hollunder.
Stenostola ferrea Schrank. F.: Mai, Juni. L.: schw. Alb, Zuffenhausen.
Phytoecia pustulata Schrank. N.: Nesseln. F.: April. L.: Weißenhof b. Stuttgart.
Phytoecia cylindrica L. F.: Juni. L.: schw. Alb; Teck, Engelhof.
Phytoecia coerulescens Scop. N.: Cynoglossum officinale. F.: Juni. L.: Weissenhof bei Stuttgart. Fundort leider jetzt zerstört. Unterrixingen.
Oberea pupillata Gyll. N.: Lonicera xylosteum? F.: Juni. L.: Bei Pfullendorf ein Pärchen in copula auf genannter Pflanze.
Oberea oculata L. F.: Noch im August. Sehr verbreitet bei uns, aber nicht häufig.
Oberea linearis L. N.: Hasel. F.: Juni. L.: Giengen a. Br., Zuffenhausen.
Oberea erythrocephala Schrank. Diese Art, welche ich bei Mainz auf dem großen Sand regelmäßig auf Wolfsmilch sammelte, ist hier noch nie gefunden worden; sie wird wohl auf Sandboden angewiesen sein, der bei uns eben fehlt.

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise in die Herzegowina.

Von Theodor v. Wanka, kk. Staatsanwalt-Substitut in Teschen.

Im Hochsommer des Jahres 1906 unternahm Prof. Vladimir Zoufal aus Prossnitz, wie alljährlich, eine koleopterologische Sammelreise in die gesegneten Gefilde der Herzegowina. Seiner Einladung folgend, hatte ich die Absicht, mich ihm anzuschließen. Daraus wurde allerdings vorläufig nichts, denn ich erkrankte prompt im kritischen Momente und mußte mich darauf beschränken, als Nachzügler einige Wochen später auf dem Schauplatze zu erscheinen. Am 4. August traf ich mit meiner als Sammelgenossin bewährten „besseren Hälfte“ im Forsthause Igbar, unserem Standquartiere, ein, das uns beide Ehepaare durch mehrere Wochen beherbergen sollte. Schöne Tage waren es, die wir dort verbrachten. Manch fröhliche Stunde haben wir nach des Tages Last und Mühen beim Klange der Becher, die der stets reichlich vorhandene Durst heiter kreisen ließ, verlebt, mancher Ulk wurde ausgeführt, und wenn Prof. Zoufal, ein amüsanter Gesellschafter, seine Schnurren losließ, konnte es urgemütlich werden.

Unser Hauswirt Johann Lorek, ein gebürtiger Schlesier, doch seit langen Jahren wohlbestallter Forstwart im Okkupationsgebiete, der Typus des treuherzigen, braven und gerade denkenden Gebirglers und Wäldlers, dessen Kopf einem Defregger zum Vorwurf dienen konnte, paßte so recht in die Ursprünglichkeit der Berge, die uns umgaben und ein Paradies an Naturschönheit boten. Land und Leute urwüchsig im besten Sinne des Wortes.

Wollte ich die eigenartige, ernste Schönheit der Herzegowina schildern, käme ich der Wirklichkeit nicht nahe. Denn des Dichters Sprache ist mir versagt, und ein Poëm soll ja dieser Aufsatz nicht werden, sondern lediglich ein schlichter Bericht über die Ergebnisse meiner fünfwöchentlichen Sammeltätigkeit, der in den Kreisen der Sammler vielleicht Interesse erwecken und einige Beiträge zur Coleopterengeographie liefern dürfte.

Das Forsthaus Igbar, nach dem gleichnämigen Tale benannt, ist von der an der Strecke Sarajewo-Mostar gelegenen Bahnstation Konjica in ca. 4 Stunden zu erreichen. Das Igbartal wird von einem forellenreichen Gebirgsbache durchflossen, der in der Nähe des Forsthauses entspringt, um nach ca. 7 km langem Laufe in die Narenta zu münden. Das Tal selbst ist ziemlich schmal, wird rechts und links von Bergketten begleitet, die sich bis zum Gebirgsmassiv des Prenj fortsetzen, dessen weißleuchtende, kahle Kuppe die Gegend in imposanter Größe beherrscht. Ein im Sommer ausgetrocknetes Bachbett, das jedoch, nach seiner Breite und den vorhandenen Ufererosionen zu schließen, zur Regenzeit und während der Schneeschmelze gewaltige Wassermassen zu Tale fördern muß, zieht sich vom Forsthause aufwärts gegen die Prenjkette.

Diese Richtung war fast die einzige, die wir bei unseren täglichen Sammelausflügen einschlagen konnten, denn die das Tal einschließenden, schroff abfallenden und bei ihrer Unwegsamkeit kaum für Ziegen und Gemsen passierbaren Bergzüge verhinderten ein allzu weites Abschweifen nach rechts und links. Führte uns dennoch der Sammeleifer vom vorgeschriebenen Wege ab, so sahen wir uns sehr bald in einer Situation, die einen alsbaldigen Rückzug dringend erheischte, wollten wir nicht das Schicksal jener Ziegen und Schafe teilen, deren von Geiern umschwärmte Ueberreste Zeugnis ablegten von allzu kühnem Wagemut. Unser Hauswirt zeigte mir sogar einmal die nur noch andeutungsweise vorhandene Decke einer Gemse, die vor Monaten von steiler Felswand abgestürzt war.

Aber auch dieses engbeschränkte Territorium bot trotz der vorgerückten Jahreszeit an verschiedenen Käferarten eine Fülle, welche den in unseren nordischen Breitegraden tätigen Sammler geradezu überraschen mußte. Viel mag ja hiezu auch die Höhenlage der Oertlichkeit beigetragen haben, denn in der nur wenige Kilometer weit entfernten Narentaebene, der ich einen zweitägigen, verschiedenem Flugwilde geltenden Jagdausflug widmete, fand sich bei der herrschenden Dürre an Käfern blutwenig. Mit einem Schlage änderte sich jedoch die Situation, sobald man ein paar hundert Meter gestiegen war, und in der nächsten Nähe des Forsthauses, insbesondere an den Ufern des Igbar-Baches und in den höher gelegenen Wäldern gegen die Prenj-Planina zu, konnte man reichliche Beute machen. Am ergiebigsten war die Tisovica, ein wohl über 2000 m hoher Berg, den man vom Forsthause aus auf einem überraschend sorgfältig gepflegten und gut angelegten Serpentinenwege in 3 Stunden erreichen konnte. Eine Schutzhütte, die allen Anforderungen entsprach, die ein Tourist in dieser weltabgeschiedenen Bergeinsamkeit stellen kann, krönt die weite, vegetationslose und anscheinend tote Fläche des Plateaus. Es ist aber nur Scheintod, der diese kahlen Felsen umklammert. Die Enttäuschung, die mich als Sammler beschlich, als ich zum erstenmale das unabsehbare Meer von weißleuchtenden Steinen überblickte, wich beim Umwenden der ersten dieser Steine freudiger Ueberraschung. Käfer in reicher Fülle. Und darunter verhältnismäßig wenig bekannte Freunde aus dem Norden, die ich fast mit Rührung betrachtete, wie man auch sonst in der Fremde einen plötzlich auftauchenden lieben Bekannten begrüßt. Alles andere südliche Fauna mit hochalpinem Einschlag.

Gesammelt haben wir gewöhnlich in zwei Partien: Professor Zoufal samt Gemahlin für sich und ich mit meiner Frau ebenfalls separat. Abends wurde dann in großen Zügen das Ergebnis der beiderseitigen Sammeltätigkeit besprochen. Da ich jedoch keine vollständige Kenntnis des von Prof. Zoufal erbeuteten Materials besitze, beschränke ich mich im folgenden lediglich auf die von mir gesammelten Arten.

Das nachstehende Verzeichnis ist nach der Systematik des Reitter'schen Catalogus coleopterorum, Ausgabe 1906, geordnet.

An **Cicindeliden** beobachtete ich bloß 2 Arten, diese aber nicht selten am Rande der Igbar-Baches und an den Ufern des oberwähnten

trockenen Flußbettes. Es waren dies *C. hybrida* var. *riparia* Latr. und *C. campestris* L.

Carabiciden boten, namentlich was das Genus *Carabus* betrifft, an Mannigfaltigkeit der Arten nicht allzuviel, dafür aber wog die Qualität das Quantum auf. *Cychrus semigranosus* Pall. fand sich, jedoch nicht häufig, unter dem langbärtigen Moose, das die Stämme der Buchen bekleidete, ab und zu auch unter Holzstücken. An ausgelegtem Fleischköder stellten sich als Gäste *Carabus coriaceus* var. *rugosus* Dej., *caelatus* var. *procerus* Reitt., *violaceus* var. *scordiscus* Lap., *convexus* var. *dilatatus* L. und alpin, auf der Tisovica, auch var. *chionophilus* Apf. ein. Alle diese Arten konnte man hie und da auch unter Steinen antreffen. Ebenso war *C. hortensis* L. samt seiner Varietät *herzegovinensis* Apf. kein seltener Besucher der Köderbecher. Als entschiedener Aasverächter dagegen erwies sich *intricatus* L., der, u. zw. nur in der Stammform, sehr häufig im Innern morscher Strünke und unter Baumrinden zu finden war, desgleichen der rare *Parreyssi* var. *Gattereri* Géh., welcher in ziemlicher Anzahl unter Steinen auf dem Hochplateau der Tisovica hauste. Außerdem fiel mir noch ein Exemplar des *C. montivagus* Pall. zur Beute, als dessen Vaterland im Catal. coleopt. Südungarn angegeben ist. —

Unter Baumrinden traf ich vereinzelt *Leïstus spinibarbis* F., unter Steinen in mehreren Exemplaren *L. nitidus* Duft. an. — Von Nebrien waren nur *brevicollis* F. und *Dahli* Strm., letztere in Unzahl in höheren Gebirgslagen, vertreten. — Häufig traten *Notiophilus aquaticus* L. und *biguttatus* F. auf. — Am Igbarbache tummelte sich hie und da ein *Omophron limbatum* F., unter Steinen fand sich *Clivina collaris* Herbst. — An feuchten Stellen häufig war *Asaphidion caraboides* Schrk. — Das Ufer des Igbar-Baches bot eine unerschöpfliche Fülle an *Bembidien,* die den Sammler zum Massenmord verleiteten. Unter jedem gelüfteten Steine war reiches Leben, und die zugreifenden Finger erwiesen sich gegenüber den kleinen, flüchtigen Gesellen oft nur als unbeholfenes Werkzeug. Meine Liste weist folgende Arten auf: *pygmaeum* F., *lampros* Herbst, *punctulatum* Drap., *coeruleum* Serv. (sehr häufig), *tricolor* F., *conforme* Dej., *tibiale* Dft., *combustum* Mén., *Andreae* F., *ustulatum* L., *decorum* Panz., *praeustum* Dej. (sehr häufig), *nitidulum* Marsh., *dalmatinum* Dej., (sehr zahlreich), *brunnicorne* Dej., *monticola* Strm., *hypocrita* Dej., *transsylvanicum* Bielz. *ruficorne* Strm., *tenellum* Er., *articulatum* Gyll., *lunulatum* Fourcr. Interesse beansprucht das Vorkommen von *combustum* Mén., welches meines Wissens für die Herzogewina bisher nicht nachgewiesen wurde. — An denselben Oertlichkeiten, wenngleich sporadisch, waren *Ocys quinquestriatus* Gyllh. und *Tachys sexstriatus* Duft. zu finden, hie und da auch *Perileptus areolatus* Creutz., während *Tachyta nana* Gyllh. zahlreich unter Baumrinden hauste. — In Anzahl siebte ich *Trechus quadristriatus* Schrk. und *nigrinus* Putz. — Auf der Tisovica erbeutete ich ein einziges Stück von *Licinus Hoffmannseggi* Pz. Ziemlich zahlreich waren *Ophonus* und *Harpalus* vertreten, die unter Steinen und Hölzern zu finden waren, und zwar *Ophonus brevicollis v. parallelus* Dej., *macu-*

licornis Duft., *griseus* Panz., *pubescens* Müll. und *Harpalus aeneus* F., samt var. *semipunctatus* Dej. (nur alpin), *distinguendus* Dft., *dimidiatus* Rossi, *atratus* Latr., *rubripes* Dft., *anxius* Dft., *picipennis* Dft., und *Trichotichnus laevicollis* Dft. — In der Gattung *Amara* fiel mir namentlich das zahlreiche Vorkommen der *lucida* Dft. auf, die dort unsere so häufige *familiaris* Dft. zu ersetzen scheint; außerdem sammelte ich *aenea* Deg., *bifrons* Gyllh., *apricaria* Payk., *consularis* Dft. und *aulica* Panz.

Einer der häufigsten Laufkäfer der dortigen Gegend war der schöne *Myas chalybaeus* Pall., der sich in großer Menge am Fleischköder einstellte und auch sonst unter Steinen und morschem Holz zahlreich anzutreffen war. In diesen Schlupfwinkeln leistete ihm häufig der Schwarzrock *Abax ovalis* Duft. Gesellschaft. Unter Steinen auf der Tisovica traten in überraschender Menge *Molops simplex* Chaud. und *alpestris* Dej. auf, seltener *M. piceus* var. *austriacus* Gglb. —

Die Gattung *Pterostichus* war durch die Arten *lepidus* Leske, *cupreus* L., *oblongopunctatus* F., *strenuus* Panz., *brevis* Duft., *melas* Creutz., *metallicus* F. und *Meisteri* Reitt. vertreten. Bemerkenswert erscheint, daß *lepidus* nur alpin und nur in grasgrünen Stücken auftrat; *brevis* war nicht selten unter morschem Holz zu finden, während *Meisteri* wieder als regelmäßiger Gast in den Köderbechern erschien und stets mit Freude begrüßt wurde.

Noch viel häufiger nahm den Fleischköder *Laemostenus elongatus* Dej. an, der nebst Myas eine alltägliche Erscheinung war; dagegen gelang es mir, von dem prächtig veilchenblauen *Laemostenus dalmatinus* Dej. nur 2 Exemplare (unter Steinen) zu erbeuten.

Ein interessanter Fund war *Platyderus dalmatinus* var. *nivalis* Apf., den ich in wenigen Stücken unter tief eingebetteten Felsblöcken auf dem Hochplateau der Tisovica sammelte.

Recht häufig war *Calathus bosnicus* Gglb. zu finden, welcher in Gesellschaft von *fuscipes* Goeze, *erratus* Sahlb. und *melanocephalus* L. allenthalben unter Steinen lebte. —

Feuchte Oertlichkeiten lieferten in Menge *Agonum scrobiculatum* F., *sexpunctatum* L. und *Mülleri* Herbst. —

Durch Sieben erlangte ich ein Exemplar von *Masoreus Wetterhalli* Gyllh., auf Blüten einer Bergwiese war ab und zu *Lebia crux minor* L. und deren mediterrane Varietät *nigripes* Dej. anzutreffen. Von anderen Lebiinen waren *Metabletus truncatellus* L. und *Microlestes maurus* Sturm. nicht selten. Recht zahlreich fand sich *Cymindis humeralis* Geoffr. und namentlich *coadunata* Dej., letztere jedoch nur in höheren Lagen, namentlich auf dem Gipfel der Tisovica. Erwähnenswert erscheint mir das Vorkommen von *Brachynus explodens* var. *obscuricornis* Mén. — Ebenso häufig, vielleicht noch zahlreicher wie Myas trat *Aptinus bombarda* Illig. auf, der sich in Unmenge am Fleischköder sammelte, aber auch sonst überall in den Wäldern zu finden war.

Den Terrainverhältnissen entsprechend, war die Ausbeute an **Dytisciden** eine nur geringfügige. Der Igbar-Bach lieferte lediglich *Agabus guttatus* Payk. und *bipustulatus* L. in spärlicher Anzahl.

Umso ergiebigere Resultate lieferten die verschiedenen Fangmethoden, die beim Sammeln der **Staphyliniden** in Anwendung gebracht wurden. In erster Linie kam der Igbar-Bach und dessen nächste Umgebung in Betracht. Zum Zwecke des Forellenfanges hatten die dortigen „Eingeborenen", die unsere Tafel fast täglich mit diesen köstlichen Fischen versorgten, quer durch den Bach an mehreren Stellen Steindämme gezogen und diese mit Farrenkraut ausgekleidet, um die Fugen zwischen den Steinen möglichst auszufüllen. Die obersten Schichten dieser Verkleidung, welche zum Teile von der Sonne gedörrt, in ihren unteren Partien aber vom Wasser bespült wurden, dienten Tausenden von Staphyliniden der verschiedensten Gattungen zur Wohnung. Wir brauchten nichts weiter zu tun, als das Farrenkraut büschelweise über einem weißen Tuche zu schütteln und auszuklopfen, und das Tuch wimmelte sofort von allerlei Getier, unter welchem die Staphyliniden an Zahl und Artenreichtum überwogen. Da hieß es flink sein, um die mit hochgekrümmten Abdomen flüchtenden Tiere zu erhaschen. Beim ersten Ansturme konnten wir uns nur dadurch helfen, daß wir während des eifrigen Auslesens das Tuch an den Ecken faßten und derb schüttelten, um die vielen, der Freiheit zustrebenden Tiere wieder gegen die Mitte zurückzuschleudern. Daß uns trotzdem noch vieles entwischte, ist leicht begreiflich; weniger begreiflich für Unbeteiligte mag es erscheinen, daß ich einmal bei einer solchen Gelegenheit in der Hitze des Gefechtes in den nicht seichten Bach plumpste und nicht nur triefend wie eine Dachrinne, sondern auch fürchterlich ausgelacht in das zum Glück nahe Forsthaus eilen mußte, um mich vom Kopf bis zum Fuß umzukleiden. Wenn ich von einem kleinen Haarweh absehe, war dies der einzige Unfall, der mir während meines Herzegowiner Aufenthaltes zustieß.

Nicht minder erfolgreich war das Ausklopfen von Pilzen, die in den Buchenwäldern der nächsten Umgebung des Forsthauses zahlreich zu finden waren. Der Urwaldcharakter der dortigen Forste, die übereinander getürmten Windbrüche, die unzähligen modernden Hölzer und die tiefen, den Boden bedeckenden Laublagen brachten es mit sich, daß auch während der tropischen Sonnenhitze an schattigen Stellen alle Arten von Pilzen emporschossen. Von diesen hatte meine Frau an geschützten Stellen, meist am Fuße der Bäume, förmliche Depôts errichtet, die sie täglich über einem weißen Tuche ausbreitete und durchsuchte. Während ich mit der Revision der übelriechenden Köderbecher beschäftigt war, unterzog sich meine Frau der etwas weniger unappetitlichen Erforschung ihrer Pilzmagazine. Erfolg hatten wir beide, artenreicher aber war die Schwammausbeute, welche nicht nur Staphyliniden in Menge, sondern auch Vertreter anderer Familien in reicher Anzahl lieferte.

Auch die Rinde liegender Baumstämme bot manchen bemerkenswerten Staphyliniden-Fund, nicht minder auch das ausgelegte Aas, welches namentlich Aleochara- und Philonthus-Arten anlockte.

(Fortsetzung folgt.)

Carabus Ullrichi Germ.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

Wie mangelhaft, ungenau, unrichtig wir über unsere heimischen Caraben unterrichtet sind, soll hier vorläufig an einem Beispiel dargetan werden.

Dieser Käfer wurde von Germar nach Stücken beschrieben, die aus Oesterr. Schlesien stammen, — darüber herrscht kein Zweifel. Nur der genaueren Vaterlandsangabe des Autors haben wir es zu danken, daß hier endlich Uebersicht und Ordnung geschaffen werden kann.

Ohne diese Nominatform*), ihren Habitus, ihr Verbreitungsgebiet genauer zu kennen, hat man sich gewöhnt, alle österreichischen, späterhin alle deutschen Stücke als „typische", resp. sogar als „Stammform" anzusehen. Dies ist ganz und gar unrichtig.

Daß meine carabologischen Mitteilungen (Entomol. Wochenblatt, Jahrg. XXIII u. XXIV 1906 u. 1907) ein Interesse für die Sache geweckt haben, erfüllt mich selbstverständlich mit stiller Freude, es nützt aber der Sache im hohen Grade, da mir — sogar in selbstlosester Weise — ganz verläßliches Material aus Westpreußen, Bayern, Ober- und Niederösterreich; aus Steiermark zur Verfügung gestellt wurde. Dadurch wurden bezüglich dieser Gebiete meine früheren Zweifel ganz beseitigt und ich sah meine jahrelange Vermutung als richtig bestätigt. Die Tiere von Mähren kenne ich seit meiner Jugend genau; als ich später die Form der Wiener Umgebung zu Gesichte bekam, fiel mir der große habituelle Unterschied der letzteren sofort auf.

Seit langem kenne ich auch die Zerfahrenheit der Ansichten bezüglich dieses Laufkäfers und dessen Rassen. Von Herrn Dir. Ganglbauer nach jeder Richtung hin eifrigst unterstützt und gefördert, von Herrn Prof. Dr. L. von Heyden aufgemuntert, ging ich daher daran, die ganze Litteratur, ebenso aber auch das gesamte Material des Wiener Hofmuseums, jenes des Herrn Prof. Dr. v. Heyden, sowie auch das meinige gründlich zu studieren. Hier lege ich das Ergebnis dieser Arbeiten nieder.

Es verhält sich nun mit unserem lieben *Car. Ullrichi* Germ. und dessen bisher bekannten Formen folgendermaßen:

Zwei der Körpergestalt nach auf den ersten Blick leicht und gut zu unterscheidende, aber auch morphologisch auseinanderfallende Hauptrassen bewohnen unser mittelländisches Gebiet und die südlichen Teile der ö. u. Monarchie mit den anstoßenden Nachbarländern. Die eine kann man kurz die Ostrasse, die andere die Westrasse nennen. Von der Ostrasse ist die erstbenannte Form des Nordens der *Car. Ullrichi nominatus* Germ. Sie ist aber im Laufe der Zeiten in Vergessenheit geraten, wurde nach und nach mit der Westrasse des Nordens konfundiert. (Vgl. Schaum Nat. Gesch. d. I. D. I. S. 131. f., dann Kraatz D. E. Z. 1878

*) Die Ausdrücke „Stammform" oder „typische" Form sind zwar inveteriert, dessen ungeachtet aber nicht zutreffend, sondern irreführend, daher zu verwerfen.

S. 134 ff.) Zur leichteren Uebersicht und Verständigung nenne ich diese Westrasse des Nordens hier gleich *Car. Ullrichi germanicus.*

Die morphologischen Unterschiede nicht bloß der beiden Hauptrassen, sondern auch der beiden eben erwähnten Repräsentanten derselben sind:

Die den Caraben eigentümliche, bei einzelnen Arten oder Rassen noch sehr klar und deutlich, insbesondere am Scheitel erhaltene Skulptur des Kopfes, deren Wesen und Bedeutung einer besonderen Besprechung vorbehalten bleibt, ist bei *Ullrichi nom.* fast erloschen; es zeigen sich jedoch immerhin noch genug Spuren davon. Bei *Ullr. germanicus* ist sie dagegen zumeist ausgesprochen, ihrem Charakter nach klar zum Ausdrucke gebracht. Ihr Hauptkennzeichen besteht darin, daß am Scheitel, nahe vor, bezw. zwischen der Augendistanz zwei symmetrisch schief gestellte, nach hinten konvergierende längliche Grübchen eingedrückt sind. Dazwischen, etwas näher gegen die Stirn, sitzt in der Mitte oft ein drittes, winkelig verzogenes Grübchen.

Das Halsschild ist bei *Ullrichi nom.* in der Regel sehr kurz und sehr breit, an den Seiten vollständig gerundet, nicht geschweift, nach hinten kaum mehr als nach vorne verengt, seine Hinterecken sehr kurz und stumpf, einigermaßen nach abwärts geneigt, so daß die Basis des Halsschildes, von oben besehen, mitsamt den Hinterecken den Eindruck macht, als wäre es im Ganzen eine gerade Linie, nur an den beiden Enden ein wenig verbogen. Der dicke Seitenrand des Halsschildes ist vorne schmäler, nach hinten verbreitert abgesetzt, im ganzen schwach, auch gegen die Hinterecken zu kaum merklich aufgebogen. Scheibe desselben nach vorn etwas stärker, nach rückwärts so schwach gepolstert, daß der vor der Halsschildbasis befindliche Quereindruck nicht ganz deutlich markiert wird und die beiden Längseindrücke seichter ausfallen. Das Mittelgrübchen des Halsschildes (vgl. die obzitierten Carabol. Mitteilungen) ist meist nur angedeutet, seltener ausgeprägt. — Bei *Ullrichi germanicus* hingegen erscheint das Halsschild in der großen Mehrzahl nicht so auffallend in die Breite gezogen, daher auch länger, ist nach rückwärts merklicher als nach vorne verengt, einigermaßen geschweift, Seitenränder im ganzen deutlich, hinter der Mitte auch energischer und höher aufgebogen, Hinterecken evident ausgezogen, spitzer auslaufend, die dazwischen liegende Basislinie winkelig scharf abgrenzend. Der Doppelpolster des Halschildes, dessen Wesen und Bedeutung seinerzeit gleichfalls besprochen werden soll, ist deutlich wahrnehmbar, hebt sich in allen Umrissen, namentlich aber unten von der Halsschildfläche derart ab, daß der hintere Quereindruck doppelt geschwungen, die Längsgrübchen an den Seiten als tiefer geprägt sich zeigen. Das Mittelgrübchen ist zumeist deutlich, sehr oft sogar als Doppelgrübchen zu erkennen.

Flügeldecken gehen bei *Ullrichi nom.* in beiden Geschlechtern mehr in die Breite, werden mitunter birnförmig, sind auch ein wenig flacher, dabei etwas ausdrucksvoller, also gröber und rauher skulpiert, die primären Tuberkeln meist kürzer und gedrungener als bei *germanicus* — eine

ähnliche Erscheinung wie etwa in einer zwischen *Car. cancellatus scythicus* und *excisus* aufgestellten Parallele —, die tertiären Rippenelemente stechen mit ihren Körnchen etwas kräftiger hervor.

Habituell ist *Ullrichi nom.* in der Regel von einer gedrungeneren, massigeren Gestalt, indeß *germanicus* sich insbesondere im männlichen Geschlechte den ♂♂ der größten Rassen des *Car. cancellatus* nähert.

In dieser seiner Gestalt reicht *Ullrichi nom.* bis hinunter nach Siebenbürgen. Meines Erachtens ist *Ull. Leuckarti* Petri identisch mit *Ullr. nom.;* alle die Tiere, die ich als solche zu besichtigen in der Lage war, haben mir das bestätigt. Die ihm angedichtete „matt kupferbraune" Oberseite ist ein abgetragenes schäbiges Kleid; darüber kann gar kein Zweifel obwalten. In der Beschreibung des *Ullr. Leuckarti* ist aber mit keiner Silbe davon die Rede, daß dieser Käfer „matt kupferbraun" wäre; seine Färbung wird vielmehr überhaupt nicht erwähnt. Zwei direkt vom Schäßburg, dem eigentlichen Fundorte stammende Exemplare tragen das Kleid der Nominatform. Derlei matt kupferbraune *„Leuckarti"* kann man in dem ganzen Wohngebiete des *Ullr. nom.* zur Genüge finden, wenn man eben überjährige, verwitterte (dabei nicht selten auch sonst beschädigte) Tiere mitnimmt, statt sie laufen zu lassen. Es wird hier nochmals wiederholt, daß jedes Stück eines *Ullrichi,* ob von der oder von jener Rasse, sei es kupfrig oder blau oder grün oder purpurgoldig, ausgesprochenen Glanz von Natur aus hat; die matten Stücke sind eben entweder alte oder verschmutzte Tiere.

Bezüglich dieses Glanzes verhält es sich bei den beiden Hauptrassen folgendermaßen: Es müssen und können vor Allem nur frisch geschlüpfte Tiere in Betracht gezogen werden. Bei der Ostrasse bemerkt man in der Richtung von Nord nach Süd bis nach Siebenbürgen hinunter keine Steigerung des Glanzes, *Ullr. nom.* und *germanicus* weichen eben im Glanze nicht stark voneinander ab; doch zeigen bei *germanicus* Halsschild und Decken mehr Schmelz, feinere Politur. Je weiter nach Süden uud Osten aber, desto stärker wird der Glanz bei der Westrasse; schon in Nieder-Oesterreich, vom Leithagebirge, sowie etwa von Mödling, Wr. Neustadt an wird die Zunahme desselben immer deutlicher.

Das gleiche gilt in demselben geografisch umrissenen Gebiete bezüglich der Färbung der Oberseite, sie ist bei der Ostrasse im ganzen ein wenig gesättigter, dunkler. Diese Rasse ist eine dichrome in ihrer ganzen geografischen Verbreitung bis nach Siebenbürgen. Die Westrasse dagegen behält die dichrome Färbung über Westdeutschland, über die österreichischen Alpenländer in ihrem westlichen Teile. Im östlichen Teile derselben nimmt die Polychromose ihren Anfang bei der Unterrasse des *Ull. Sokoláři* Born. (Vgl. „Die Färbung der Oberseite unserer Carabini", Entomol. Blätter IV. 2. 1908).

In Bezug auf das Halsschild läßt sich bei der Ostrasse fast kein, bei der Westrasse aber ein auch bei anderen Carabus-Arten geltender Formations-Processus feststellen: Es verschmälert resp. verlängert sich

nach dem Süden zu, die Seitenränder biegen sich immer stärker auf, die Hinterecken werden nach und nach gedehnter. — Es ist dies nicht das einzige Axiom, das erst durch die intensive, d. i. die Rassenforschung, und nur durch diese zu Tage gefördert werden konnte. Später wird sich noch öfter Gelegenheit finden, auch bei anderen Arten bezw. Rassen mehrere derartige Gesetzmäßigkeiten zu konstatieren.

Auch die Deckenskulptur ist bei der Ostrasse bis nach Siebenbürgen so ziemlich die gleiche. Im westlichen Teile der südlichen Karpaten (z. B. im Biharer Kom.) nähert sie sich jedoch schon der schwächeren Prägung des *Ull. fastuosus*. Eine Eigentümlichkeit dieser östlichen Hauptrasse scheint es zu sein (sie ist aber auch bei der Westrasse des *Ullr. fastuosus* einzeln anzutreffen), daß sich im Süden die primären Kettenrippen zumindest auf dem vorderen Drittel der Decken in egale, also nicht kettig unterbrochene Rippen umformen *(Ull. comanensis* Born). Bei der Westrasse dagegen wird die Skulptur schon in Kärnten und Krain (an *Stussineri)*, mehr noch in Kroation und Bosnien (an *Werneri)*, ferner (an *fastuosus)* im alten Banat, noch mehr (an *superbus)* südlicher davon immer schwächer, am schwächsten und undeutlichsten endlich im anstoßenden Serbien (an *arrogans)*. — Es ist dies ein zweiter Beleg für eine gesetzmäßige morphologische Entwickelung.

Aus allen diesen Erwägungen ist es einfach eine geografische Unmöglichkeit, dafür zu halten, daß der sog. „typische" *Ullrichi,* und wäre es auch nur unser dafür gehaltene *germanicus,* in Bosnien oder in Serbien vorkäme (Apflb. Käferfauna d. Balkanhalbinsel S. 34).

Die Ostrasse breitet sich von Nordost-Deutschland sicher über Ostböhmen, ganz Mähren, nach dem mir von Herrn Prof. Jar. R. v. Lomnicki zugesendeten Material und der beigelegten geografischen Skizze über ganz Galizien, dann ganz Schlesien, in Niederösterreich über das Marchfeld bis fast gegen Wien, über das ganze ungarische Karpatengebiet bis nach Siebenbürgen in die transsilvanischen Alpen aus. Es ist auch kein Zweifel, daß das von Semenov als *var. podolica* gut und genau beschriebene, aus dem russischen Podolien stammende eine ♀ zu dieser Rasse gehört; denn im galizischen Podolien, (Fundorte Nižniów und Monasterzyska) wurde laut Mitteilung des Herrn Prof. v. Lomnicki aus den älteren polnischen Litteraturquellen konstatiert, daß *Car. Ullrichi* daselbst zu finden ist. Nach dem Angeführten kann es nur die Nominatform, die *var. podolica* aber schon aus geografischen Gründen nichts anderes als diese sein. Sonderbarer Weise hat der Autor seiner Beschreibung dieser vermeintlichen Var. nicht einmal den *Ullr. germanicus,* sondern gleich den *Ull. fastuosus* Pall. zu Grunde genomen.

Die östliche Hauptrasse bleibt nahezu einheitlich ausgebildet, höchstens daß stellenweise einzelne Tiere durch ihre namhaftere (Holleschau in Mähren), mitunter auch durch ihre geringere (Hagymádfalva, Biharer Kom. in Ungarn) Größe auffallen.

Die Westrasse bewohnt das Deutsche Reich (Bayern inbegriffen)

in seinem westlichen Teile und breitet sich nach Süden über die österr. Alpenländer (Salzburg und Tirol vielleicht ausgenommen), über Kroatien und Slavonien, Bosnien, Serbien, über Südungarn aus. Sie stößt da mit der Ostrasse, soviel bis jetzt als sicher gelten kann, im Biharer, Arader und Krasso-Szörenyier Komitat, also etwa an den westlichen Ausläufern der südlichen Karpaten zusammen.

Nach dem bisher bekannten Materiale behält sie im ganzen nördlichen Teile des Wohngebietes, ebenso in Oberösterreich, in Niederösterreich bis in den Wr. Wald hinein die gleiche Form und Gestalt (*germanicus* m.). Auch hier gibt es wieder einzelne Lokalitäten (Klosterneuburg bei Wien), wo auffallend große und korpulente Stücke zahlreicher zu finden sind. Erst etwa von Mödling bei Wien an, namentlich aber an den österreichischen Abhängen des Leithagebirges tritt die schmächtigere, kleinere Unterrasse des *Ull. Sokoláři* Born in einheitlicher Form auf. In Niederösterreich dringt *Sokoláři,* wie ich aus der mir von Herrn Prof. Dr. v. Heyden zur Ansicht gesendeten Kollektion konstatieren konnte, ins Triestingtal, ja bis nach Hainfeld vor. Wie weit sie gegen Osten nach Ungarn sich ausdehnt, ist bisher nicht festgestellt. Gegen Süden ist sie noch im Wechselgebiete wohnhaft.

Die im neuesten Cat. Col. bei *Ull. Sokoláři* Born angeführte Patria-Angabe „Pannonia" trifft in dieser ihrer Allgemeinheit nicht zu, ist also in „A. i." zu korrigieren.

Nebenbei sei hier folgendes bemerkt: Eine Partie dieser Tiere wurde von mir im Tausche weitergegeben, alles Stücke, die von der österreichischen Seite des Leithagebirges stammen. Kürzlich sah ich aber, daß solch ein bestimmt von mir herrührendes und abgegebenes Stück mit dem Fundorte Neusiedlersee bezettelt war. Dieser willkürlich gewählte Fundort ist unrichtig.

In Steiermark wohnt allem Anscheine nach auf einem beschränkten Territorium eine Lokalrasse, die kleinste bisher bekannt gewordene, die ich mit *parvus* Géh. für indentisch halte. Drei Stück davon befinden sich im Wiener Hofmuseum, 2 ♂♂ und 1 ♀. Die Géhin'sche kurze Beschreibung, die Größenangabe von 22—23 mm, wie auch seine Patria Styria passen vollkommen darauf. Nach dem Fundortzettel der Museal-stücke wäre Aflenz die Heimat.

In Kärnten und Krain wohnt die dem *Sokoláři* nahestehende, durchschnittlich etwas längere und breitere, jedoch bereits schwächer skulpierte Unterrasse der Westform, d. i. *Ull. Stussineri* Géh. (Haury); an diesen schließt meines Erachtens unmittelbar die Rasse des *Ullr. Werneri* Rttr. einerseits schon in Kroatien gegen Osten, andererseits dann in Bosnien gegen Süden an. Auf den kroatischen *Werneri* dürfte der slavonische *Ull. papukensis* Koča folgen.

(Schluß folgt.)

Coleopterologische Miszellen.

Von Otto Meißner, Potsdam.

(Fortsetzung.)

10. **Farbenänderungen bei „ausgefärbten" Käfern.** Die völlige Ausfärbung dauert bei den meisten Koleopteren ziemlich lange Zeit. So vergehen zumal bei den dunklen gefärbten Käfern, wie den *Dytiscus*-Arten, bei *Tenebrio molitor* L., Wochen ehe das Tier, das im übrigen völlig reif ist, ganz dunkel geworden ist. Coccinelliden mit roten Decken brauchen gleichfalls mindestens 10 Tage, ehe sie das völlige Rot erhalten, lange Zeit sind sie noch orangegelb. Nicht allzuselten bleibt das Orange dauernd, und es resultieren „unausgefärbte" Tiere.

Von anderer Art sind die Farbenänderungen, die man bei Caraben gelegentlich beobachtet hat. Indem sich die Tiere, die man lange — das mir bekannte Maximum sind 7½ Jahre! — in Gefangenschaft halten kann, ihre Flügeldecken im Laufe der Zeit abreiben, verschwindet der Metallglanz wie die ihn hervorbringenden Härchen und Schüppchen und es tritt die braunschwarze Grundfarbe der Decken zutage. Die Farbe ist sozusagen nicht „echt".

Nach dem Tode verändern sich die Farben der Insekten, speziell der Coleopteren, recht häufig. Das Rot der Coccinelliden bleicht schnell im Licht, aber auch, wiewohl merklich langsamer, im Dunkeln, in ein mattes Orangegelb aus. Dies ist bei allen hiesigen Coccinelliden der Fall, dagegen gibt es unter den tropischen Arten einige, die ihr Rot in unveränderter, wie Lack glänzender Pracht beibehalten. Bei den andern tropischen Coccinelliden verbleicht das Rot auch.

Einige Varietäten, oder, wenn man der lepidopterologischen Terminologie folgen will,*) Aberrationen, von *Chrysomela varians* Schaller, zeigen während ihres Lebens einen eigentümlichen Farbenwechsel. Es sind dies die Stammform und *pratensis*. Gelbgrüne Exemplare der Stammform werden im Laufe der Zeit, in einigen Wochen (sie können mindestens 1 Monat leben, über 14 Tage hungern) blaugrün, reinblaue *pratensis*-Tiere nehmen lebhaften violetten Schimmer an. Also eine Verdunkelung, eine Verschiebung der Farbe nach dem violetten Ende des Spektrums hin (vergl. 9).

11. ***Tenebrio molitor* L. als Parasit.** Der Mehlkäfer, *Tenebrio molitor* L., dessen Larve als „Mehlwurm" bekannt ist, gelegentlich auch einmal ins Brot mit eingebacken wird, nährt sich nebst seiner Larve

*) In der Nomenklatur der Unterabteilungen einer Art (species) herrschen bedauerliche Inkonsequenzen und Mehrdeutigkeiten. Eine geographische Rasse heißt bald Unterart (subspecies), bald Varietät (varietas). Abweichungen vom Typus, die mit ihm zusammen vorkommen, nennen die einen Varietät, die andern Aberration. Tatsächlich lässt sich dazwischen auch keine scharfe Grenze ziehen. Natura non facit saltum!

bekanntlich der Regel nach von organischen Stoffen verschiedenster Art, wie Mehl, verwesenden Tierleichen, Moder u. s. w. So lebt er vielfach auch im Taubenmist. Dabei hat man nun ab und zu beobachtet, daß er (im Larvenzustande) sich in das Fleisch der jungen Tauben einfrißt und diese dadurch tötet. Ein solcher Fall kam z. B. einmal in Ballenstedt am Harz vor. Aber auch der entwickelte Käfer ist, obzwar vermutlich nur selten, ein „Gelegenheitsparasit", und noch dazu beim Menschen! Herr Auel erzählt mir, daß ihm in seiner Jugendzeit ein Mehlkäfer durch Anfressen eine Wunde am Halse erzeugt hatte. Beim Nachsuchen fand sich der Uebeltäter noch im Bette vor. (*Tenebrio molitor* ist bekanntlich ein Nachttier, wenn es auch am Tage recht oft und recht gern frißt, falls er etwas bekommt. Doch fliegt er meist erst vom Abend an). So wird der Mensch gelegentlich von Tieren heimgesucht, von denen man es gar nicht erwarten sollte.

12. **Die Verwandten der Coleopteren.** Welchen Ordnungen sind die Käfer am nächsten verwandt? Die Frage ist leicht gestellt aber schwer beantwortet. Der Schein, das Aeußere, trügt hier mehr als sonst. Die Paussiden, tropische Ameisengäste mit schaufelförmigen, zweigliedrigen Fühlern, sind nahe Verwandte der Carabiden!

Darüber, daß die im Hinterleibe von Bienen und Wespen schmarotzende Dreh-, Fächer- oder Schraubenflügler (Strepsiptera, Stylopidae) den Koleopteren sehr nahe stehen, herrscht wohl nur eine Meinung, Manche rechnen sie gar nicht als besondere Ordnung, sondern stellen sie neben die Rhipiphoridae, Fächerträger, gleichfalls schmarotzende Koleopteren.

Entwicklungsgeschichtlich pflegt man die Käfer von den Netzflüglern abzuleiten, bezw. beiden Ordnungen gemeinsame Vorfahren zuzuschreiben. Als stammesgeschichtlich (phylogenetisch) älteste Formen sieht man Cicindeliden, Carabiden und Dytisciden an. Letztere sind aus landlebenden Carabiden hervorgegangen. — Im einzelnen ist freilich noch viel zweifelhaft.

Und was die „fortgeschrittenste" Gruppe der Käfer ist, wird man vollends unbestimmt lassen müssen, oder es dem Belieben des Einzelnen überlassen. Man kann die Ordnung der Koleopteren statt mit einem Baume eher mit einem Gebüsch aus zahlreichen annähernd gleichhohen Schößlingen, wenigen kleineren darunter, vergleichen. Denn wer will entscheiden, ob die Coccinelliden über den Elateriden, die Chrysomeliden über den Lamellicornieren stehen? *)

13. **Intelligenz der Coleopteren.** Entschieden wird die Intelligenz der Coleopteren im allgemeinen zu niedrig eingeschätzt. Freilich behaupten ja viele, die Insekten besäßen überhaupt keine Intelligenz. Doch geht diese Behauptung entschieden zu weit, denn unzweifelhaft begehen sie auch Handlungen, die nicht auf einen durch Vererbung stark gesteigerten Instinkt zurückführbar sind. Wenn sich zwei Scarabäen beim Pillendrehen unterstützen, so kann man das, ja man muß es vielleicht

*) Vgl. dazu Kolbe in Zeitschr. f. wiss. Ins. biol. Bd. 4, Heft 4 ff.

dem Instinkt zuschreiben. Das geht aber nicht mehr, wenn sich ein Laufkäfer, *(Carabus auratus)* wie Taschenberg erzählt, einen Genossen sucht, um mit ihm vereint einen Maikäfer zu bewältigen, mit dem er allein nicht fertig wurde. Ueberhaupt möchte ich gerade den Carabiden (und Dytiscid en) die meiste Intelligenz zuerkennen, denn als Räuber, die auf größere Beute angewiesen sind, dürften sie so häufig in neuartige Lage kommen, daß der Instinkt allein nicht genügte. Ich verweise auf das unter 7 von dem Forelschen *Dytiscus* gesagte.*) Die phytophagen (pflanzenfressenden) Käfer besitzen ja vielleicht wenig oder keine Intelligenz. Ebensowenig die zu Ameisen in Beziehungen stehenden Käfer. Bei den Coccinelliden, die ich besonders eifrig beobachte, habe ich auch eigentlich noch keine Zeichen von Intelligenz wahrgenommen. Indertat, wozu hätten sie solche nötig? Die Beute, Blattläuse und ähnliches Ungeziefer, ist leicht zu erlangen, Feinde haben sie (außer den Spinnen! nach Ludw. Schuster) so gut wie keine, selbst die gefräßigen Ameisen scheuen ihren (für jene sehr giftigen!) gelben Saft, wie sie aus gleichem Grunde auch die ähnlich geschützten Chrysomeliden in Ruhe lassen.

Vorhin war gesagt, daß die gegenseitige Unterstützung der Nistkäfer beim Pillendrehen noch kein Beweis für Intelligenz sei. Wenn aber Totengräber, die sich vergebens abgemüht, einen an einen Stock aufgehängten Maulwurf zu „beerdigen", nun den Stock unterwühlen, um doch ans Ziel zu gelangen, wie soll man das nennen?

14. **Riesen und Zwerge.** Wenn sich die Käfer auch an Länge nicht mit manchen tropischen Gespenstheuschrecken an Flügelspannung den Schmetterlingsriesen wie Atlas u. a. messen können, an Gewicht und Volumen dürften ihre größten Vertreter die aller anderen Insektenordnungen übertreffen. Man denke an die Goliatkäfer! Der Herkuleskäfer *(Dynastes Hercules)* wird im männlichen Geschlecht, das Horn eingerechnet, bis zu 16 cm lang! Und unser Hirschkäfer (*Lucanus,* früher *Platycerus, cervus)* ist ja auch schon recht stattlich.

Im Gegensatze dazu steht eine große Reihe von Käfer-Arten, -Gattungen, ja -Familien, der Mitglieder auch als „Erwachsene" ihre Länge nach ganz wenigen mm zählen. Man gestatte einige Angaben. Doch will ich mich auf heimische und bekanntere Tiere beschränken.**)

Sehr kleine Arten gibt es vor allem unter den *Staphyliniden.* Derartige Tiere werden von Laien, der kurzen Deckflügel halber meist für „Fliegen" gehalten, d. h. sofern man sie überhaupt einer näheren Beachtung würdigt. Auch die Ameisengäste unter den Käfern, zum Teil auch

*) Daß, wie auch schon erwähnt, die Schwimmkäfer Glasfenster im Mondlicht für Wasser halten und sich darauf niederlassen dieser Irrtum spricht natürlich keineswegs gegen ihre Intelligenz! Tiere die lediglich Instinkten folgen, täuschen sich äusserst selten, mögen die Instinkte auch noch so kompliziert sein!

**) In den Tropen dürften auch manche „Kleinkäfer" vorkommen, aber von den Sammlern bisher übersehen sein.

zu den Staphyliniden gehörig, sind meist recht klein. — Unter den Wasserkäfern sind die der Gattung *Hydroporus* am kleinsten, kaum 1/2 cm groß. — Weit kleiner, nur etwa halb so groß sind aber die Speckkäfer, der Kabinetkäfer *(Anthrenus museorum)* und dergleichen Bewohner von Naturaliensammlungen und dergl. An Größe oder vielmehr Kleinheit kommen ihnen die meisten Stutz- und Glanzkäfer gleich, um je eine Art zu nennen: *Hetaerius quadratus* und *Meligethes aeneus.* Sehr zahlreiche „Kleinkäfer" finden sich unter den großen Familien der Rüßler und Borkenkäfer, zumal die letzte Gattung hat fast durchweg sehr kleine Vertreter. Dasselbe gilt von den Werkholzkäfern, z. B. der „Totenuhr", *Anobium pertinax.* — In Potsdam entdeckte Prof. Wanach kürzlich den bisher nur in Berlin, Marseille und Lenkoran gefundenen Käfer *Cartodere Schüppeli* Reitter, der nur etwa 1 1/2 mm lang, nur vielleicht 1/4—1/2 mm breit ist. Das Tier ist offenbar kaum selten, wird aber wegen seiner winzigen Länge und des so schmalen Körpers nicht entdeckt oder, falls es stillsitzt, für ein Stäubchen gehalten. Die Eier dieses Tieres sind zweifellos für das bloße Auge unsichtbar. *Cartodere Schüppeli* dürfte überhaupt zu den kleinsten Insekten zählen, selbst die Staublaus *(Atropos pulsatoria* L. und *Troctes divinatorius* Müll.) mit 1 bis 2 mm Länge und die Schar der Läuse und Federlinge *(Mallophaga)* stehen kaum an Größe hinter ihnen zurück; desgleichen, um ein sehr kleines Mikrolepidopteron zu nennen, die Lärchenmotte, deren Raupe in ihrer ganzen Lebenszeit nur — die vordere Hälfte einer Lärchennadel ausfrißt.

Um auf die Käfer zurückzukommen. Unter den allbekannten Marienkäfern (Coccinelliden) gibt es auch recht kleine Arten. Schon von den mittelgroßen Arten, wie *Adalia bipunctata* L., findet man gelegentlich Zwergexemplare von 2 mm Länge, nach meiner Erfahrung sind dies stets Männchen.*) Die ganze Unterfamilie der *Rhizobiini* ist aber auch im normalen Zustande sehr klein.

Ich will die Aufzählung, die weder erschöpfend war noch sein sollte, hiermit schließen. Daß man über die Larven vieler dieser kleinen Käfer noch recht wenig weiß, sie zum Teil überhaupt noch nicht einmal kennt (z. B. jener erwähnte *Cartodere Schüppeli),* ist ja kein Wunder; hier gibt es also noch viele, nicht leichte, aber gewiß lohnende Arbeit!

(Schluß folgt.)

---

*) Die Ursache dieser Erscheinung liegt im Nahrungsmangel, der die Larve zur vorzeitigen Verpuppung zwingt. Nun können aber, nach Standfuß die weiblichen Tiere — aus naheliegenden Gründen — derartige Hungerkuren meist nicht ertragen, und die schlüpfenden „Hungerexemplare" sind fast nur ♂♂. So bei Schmetterlingen, bei den Käfern scheint eben dasselbe der Fall zu sein.

Ein neuer Fall von Kannibalismus bei Carabus glabratus Payk.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Ein Gegenstück zu dem von Wanach*) beschriebenen Fall von Kannibalismus bei dem Laufkäfer *Carabus glabratus* Payk. erlebte ich kürzlich (6. VII. 08). Am Rande eines sandigen Weges sah ich ein Exemplar dieser Spezies. Es schien mit defekt zu sein, die rechte Decke stand hoch in die Luft, und ich glaubte, es wäre von einem Spaziergänger getreten. Da er auch nicht vorwärts lief, sondern sich im Kreise drehte, hielt ich es für das Beste, seinem Leiden durch einen weiteren Fußtritt ein Ende zu machen. Als ich den Stiefel aufsetzte kriecht auf einmal — ein zweiter *Carabus glabratus* unter der hochgehobenen Flügeldecke seines Opfers hervor und macht sich aus dem Staube! Er hatte seinen Kameraden ausgefressen (bzw. war dabei), genau wie das das szt. Wanach beobachtet hatte. Nun aber das Unglaubliche — aber bei Insekten ist ebenso so leicht nichts unglaublich! Das halbgefressene, von mir überdies völlig breitgetretene Opfer seines kannibalischen Artgenossen — kroch mit solcher Behendigkeit ins nahe Gras, daß ich Mühe hatte ihm vollends den Rest zu geben. Irgendwelche Schmerzäußerungen vermochte ich bei dem Tiere nicht wahrzunehmen, es kroch vielmehr genau so wie ein unverletztes, wenn sein Dasein natürlich auch nur noch 1—2 Tage höchstens gewährt hätte.

Auch andere Käfer sind gegen schwere, ja tötliche Verletzungen oft staunenswert unempfindlich, z. B. Hirschkäfermännchen *(Lucanus cervus L.),* denen nach der Paarung, wenn ihre Kraft geschwunden ist, oft die Ameisen den Hinterleib ausfressen, worauf das Tier — vielmehr der Rest des Tieres sich, wenn auch langsam, davon macht.

Andere Insektenordnungen leisten freilich noch stärkeres: ich erinnere nur an das von Taschenberg in Brehms Tierleben erwähnte Beispiel einer Maulwurfgrille *(Gryllotalpa europaea* L.), die, durch einen Spatenhieb halbiert, gemütlich ihren eigenen Hinterleib auffrass!

Eine Berichtigung zu meiner Zusammenstellung „Fränkischer Cocciden"

Herr J. G. Sanders Washington, hatte die Liebenswürdigkeit, mich darauf aufmerksam zu machen, daß der Namen *Lecanium rubellum,* den ich für eine neue Coccidenart aus Franken gewählt hatte (Entomol. Blätter Schwabach, 3. Jahrg., 1907, p. 138), ungiltig sei, da schon ein *Lecanium rubellum* Ckll. existiert. Das ist in der Tat so (vergl. Journ. Inst. Jam., Bd. I, 1893, p. 398 und Bull. Bot. Dep. Jam. 1894, p. 19) und von mir unbegreiflicherweise übersehen worden, obwohl die beiden Angaben in Fernalds Catalogue of the Coccidae of the world (p. 173) aufgeführt sind. Die Neubenennung der Art überließ ich darauf hin Herrn Sanders.

Nachdem seither eine ganze Reihe von Monaten ins Land gegangen ist, ohne daß diese Neubenennung erfolgte, nehme ich an, daß Herr Sanders darauf verzichtet hat. Ich bezeichne nun die Art als *Lecanium franconicum* Lindinger nom. n. (syn. L. *rubellum* Lindinger).

Hamburg 13. August 1908. Dr. L. Lindinger.

---

*) Berliner entomologische Zeitschrift Bd. 50, S. 235.

Ein abnormaler Dytiscus!

Am 14. April fing ich in einem Wassertümpel in der Nähe eines Fischteiches einen *Dytiscus marginalis* ♂ der auf der Stirne einen breiten Eindruck hatte, der von einem Auge fast bis zum andern reichte und ungefähr 1 mm tief war. Das Tier war trotzdem sehr fidel und ließ sich, da ich keine Fanggeräte mithatte, sehr schlecht fangen und entschlüpfte mir erst mehrere Male. Hat das Tier die Wunde nun als Puppe oder schon als Larve empfangen? Ich zeige gerne das Tier dem, der sich dafür interessiert!

Karl Theodor Weizel.
Suhl, Kahlayßstr. 8.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Wertschätzung unserer Vögel. Farben, Formen und Gesänge in ihrer ästhetischen Bedeutung, Nutzen und Schaden der Vögel in Hinsicht auf Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau, Waldwirtschaft, Jagd, Fischerei, Bienenzucht. Dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechend dargestellt und mit 6 erschöpfend ausführlichen Tafeln versehen von Wilhelm Schuster. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Geschäftsstelle: Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1908. 92 S., 8^0, u. 6 Tafeln, Pr. M 2.40.

„Mit der Aufstellung der Tafeln", sagt der Verfasser in dieser wissenschaftlichen Wertschätzung oder richtiger Wertabschätzung unserer sämtl. deutschen Vögel, „wollte ich in dem noch immer andauernden, unsicher hin- und herschwankenden Streit über den Wert oder Unwert der einzelnen Vogelarten einen festen Satz aufstellen, eine handgreifliche Norm fixieren, die bei allen Erwägungen dieser Art als Grundlage und Fundament dienen könne, wonach man sich, wenigstens im großen und ganzen, richten möge." Diese Absicht wird erreicht, abgesehen von dem fachmännisch tief in den Stoff eindringenden Text, durch die Tabellen, auf denen für jeden Vogel alle Positive und Negative angegeben sind, jene in schwarzer, diese in roter Farbe, und zwar unter den Rubriken: Getreide, Wiesen, Obst, Wein Forst, Lästige Insekten, Giftschlangen, Fleisch, Federn, Eier, Exkremente, Gesang, Farben, Belebung der Gegend, Jagdtiere, Haustiere, Fische, Bienen usw. In der Position D sind die positiven und negativen Werte zusammengefaßt in einer fürs Auge sehr übersichtlichen schwarzroten Flächendarstellung, und man kann da auch noch einmal in Zahlen für jeden Vogel das für ihn zutreffende Verhältnis ablesen, z. B. Ringeltaube 16 zu 6, Saatgans 19 zu $2^1/_2$. Schuster lehrt uns dann vor allem auch die bisher leider durchweg unbeachtet gebliebenen ästhetischen Wertmomente der Vögel, wie: Farben, Gesang, elegante Gestalt, schönes Flugbild, Belebung der Gegend und dgl. im rechten Licht schauen und genügend hoch veranschlagen. Eine feinsinnig schöne Schilderung ist speziell die Abhandlung im 3. Kapitel: Aethetische vergleichende Beurteilung der Farben und der Gesänge der Vögel. Das Ganze ist sowohl nach ihm dem zu Grunde gelegten Prinzip wie der Art und Weise der folgerichtigen, streng wissenschaftlichen Durchführung etwas wirklich Neues.

Dr. Wolff. Zur Kenntnis der natürlichen Feinde von *Scolytus rugulosus* Rtzb. Mitteilungen des Kaiser Wilhelms Institut für Landwirtschaft in Bromberg. Band I, Heft I 1908, pag. 101 und 102.

Aus einem Stammstück von *Sorbus aucuparia L.* der sehr stark mit der Brut von *Scolytus rugulosus* Rtzbg. besetzt war, erschienen von Mitte Februar bis Anfang April seine Parasiten, erst Mitte April einige Käfer. Der Hauptkontigent der Parasiten bestand in einer für *Scolytiden* als Wirte neuen *Chalzidide,* nämlich *Chiropachys colon L.* Das frühe Schlüpfen dieser kleinen Wespe vor dem des Splintkäfers ist in praktischer Hinsicht bemerkenswert, denn wenn auch im Laboratorium die Entwicklung schneller vor sich geht als im Freien, so müßte dennoch die Entwickelung beider Insekten gleichen Schritt halten und auch die des Splintkäfers schneller erfolgen. Die Entfernung der mit *Scolytus rugulosus* besetzten Stämme müßte demnach erst dann erfolgen, nachdem die Parasiten geschlüpft sind und den Stamm bereits verlassen haben. „Es wird bei dieser Lage der Dinge — wenn der hauptsächliche Parasit lange vor dem Schädling fliegt — möglich sein, die Brut des Schädlings noch für eine natürliche Zucht seiner Feinde auszunützen, ohne daß man auf die künstliche, rechtzeitige Vernichtung des Schädlings durch Verbrennen der befallenen Bäume, durch Fangbäume usw. zu verzichten braucht." V. Torka.

Raupen und Schmetterlinge. Praktische Anleitung zum Sammeln, Züchten und Präparieren, sowie zur Anlage entomologisch-biologischer Sammlungen. Von Karl Mühl. entomologischer Präparator. Mit 6 Tafeln und 25 Textabbildungen. Mit einem Geleitwort von Dr. K. G. Lutz. Verlag von Strecker u. Schröder in Stuttgart. Geheftet in vierfarbigem elegantem Umschlag 1 Mk. —., gebunden 1,80 Mk.

Dieses Büchlein ist dazu bestimmt, dem Anfänger und dem weiter vorgeschrittenen Entomologen in leicht verständlicher Form als Leitfaden für die so mannigfaltigen Arbeiten zu dienen, welche die liebevolle und eingehende Beschäftigung mit den Schmetterlingen nötig macht. Sämtliche Vorschriften und Methoden sind vom Verfasser in langjähriger hingebender und genußreicher Tätigkeit geprüft und erprobt, zum Teil durch eigenes Forschen und Probieren gefunden worden. Sie werden daher bei sach- und sinngemäßer Durchführung stets zum sicheren Erfolge führen. Es ist eine besondere Aufgabe des Büchleins die Sammelfreunde anzuregen, auch der Biologie der Insekten, diesem so überaus reizvollen, fesselnden Gebiete, mehr als bisher ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Möge das Werkchen, das der Praxis entstammt und der Praxis zu dienen bestimmt ist, sich recht viele Freunde erwerben. Ein besonderer Vorzug des Werkchens ist der, daß es: 1) leicht faßlich ist und klar in alle notwendigen Arbeiten einführt und 2) den Sammler durch gelegentlich eingestreute Bemerkungen zum Weiterstudium auf dem behandelten Gebiete anregt.

Aus entomologischen Kreisen.

Am 27. Juni starb der Englische Lepidopterologe (Micro- und Macro-Sammler) W. H. Thornthwaite im Alter von 58 Jahren. Th. Maddison, ein anderer englischer Entomologe, starb am 16. Juli. H. B.

Eine große Tat, die Bewunderung und Nachahmung verdient, hat Otto Leonhard-Blasewitz der „D. E. Z." zufolge vollbracht. Er hat dem „Deut-

schen Entomologischen Nationalmuseum“ in Berlin seine großen mehr als 12 Schränke mit vielen hundert Kästen umfaßenden Sammlungen paläarktischer Käfer und Schmetterlinge (darunter die Coll. Stierlin), seine Bibliothek, seine Fangutensilien und Sammelgeräte, sowie last not least einen Betrag von 10000 M testamentarisch ausgesetzt. Er hat ferner der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“, der Gründerin des Museums, ebenfalls 10000 M. in seinem Testament vermacht.

Es ist hocherfreulich, daß sich endlich auch unter den Deutschen Entomologen ein hochherziger Gönner und Stifter gefunden hat, der die so notwendige Insektenforschung nicht nur durch jahrelange aufreibende und erfolgreiche Sammeltätigkeit, nicht nur durch selbstlose Mitteilung seiner Schätze an andere, wie es Leonhard in so reichem Maße ebenfalls getan hat, sondern auch durch tatkräftige materielle Unterstützung mächtig fördert. Noch haben wir in der Deutschen Entomologie keine ähnlichen Stiftungen wie seine zu verzeichnen, während auf anderen Gebieten der Naturwissenschaften — ich erinnere nur an die großen Stiftungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt (Main) z. B. die Rüppel-Stiftung u. a. — schon seit langen Jahren erhebliche Beträge für Forschungsreisen, Preis-Aufgaben literarischer Art, faunistische Studien usw. zur Verfügung stehen.

Möchte die „Leonhard-Stiftung“ auch dadurch besondere Bedeutung für die Zukunft erlangen, daß sie den Anstoß für weitere ähnliche Zuwendungen an die bisher stiefmütterlich behandelte Entomologie gäbe. H. B.

O. Bamberg, Mitglied der Rußischen ornitologischen Expedition nach der Mongolei und speziell Oologe ist nach unerhörten Anstrengungen und Gefahren zurückgekehrt. Er hat auf Anregung von H. Bickhardt-Erfurt seinen Augenmerk nach auf Coleopteren, besonders Nesterbewohner gerichtet. Ueber seine Ausbeute, die, was Kleinkäfer aus Nestern anlangt, nicht bedeutend sein soll und die zur Zeit noch nicht ausgepackt ist, wird u. U. später in dieser Zeitschrift berichtet werden.

Vereinsnachrichten.

Entomologischer Verein „Orion“-Berlin (gegr. 1890). Ueber 60 Mitglieder. Bank-Konto: Deutsche Bank. Sitzung jeden Freitag abends 9 Uhr in den Sophien-Sälen Berlin C., Sophienst. 18 (Berl. Handw. Verein). Gäste willkommen. Nähere Auskunft erteilt bereitwilligst der Schriftführer Georg Irmscher Berlin NO. 55. Allensteiner Str. 22 Gartenhaus II.

Berliner Entomologische Gesellschaft (E. V.) Unsere Sitzungen finden jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a. statt. Gäste sind stets willkommen.

Entomologische Vereinigung für das Riesengebirge in Hirschberg Schlesien. Sitzungen jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat im Hotel zum hohen Rade, abends 8 Uhr. Gäste stets willkommen. Marschner, Vorsitzender.

Entomologischer Verein „Apollo“ Frankfurt a. M. Zum Regneisaal, Langestr. 29. Sitzungsplan: Dienstag 1. Sept.: **Lampides Telicanus,** Bücherbesprechung (Karl Mühl, Raupen und Schmetterlinge u. s. w.) Dienstag 15. September: **Apis mellifica,** Leben und rationelle Zucht; Kostproben. Dienstag 29. September: **Sammelbericht für August aus dem Spessart.** Alles mit Demonstration. Anfang 9 Uhr Abends. Gäste willkommen.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 10. Schwabach, den 16. Oktober 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Beiträge zur Kenntnis der Histeriden II.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

(Vergl. Professor Dr. J. Müller, über die europäischen *Hister*-Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe und H. Bickhardt, Beiträge zur Kenntnis der Histeriden I. — VI. Gruppe der Gattung *Hister* (nach J. Schmidt). Entom. Blätter 1908, p. 114—121 u. p. 41—48.)

Herr Professor Dr. Josef Müller hat in dankenswerter Weise meine (l. c. p. 41—48) abgedruckte Arbeit über die *Hister*-Arten der VI. Schmidt'schen Gruppe einer eingehenden Prüfung unterzogen (l. c. p. 114—121.)

Wenn ich hier auf einige seiner Ausführungen zurückkomme, so geschieht es, um eine vollständige Klarstellung der behandelten Fragen herbeizuführen.

Bezüglich der Einziehung des *Hister Clermonti* m. kann man dem geschätzten Autor vielleicht (?) zustimmen. Immerhin bleibt es dann aber eine offene Frage, ob das Tier eine individuelle Abweichung des *Hister ignobilis* Mars., mit dem es die Dorsalstreifung oder des *Hister stigmosus* Mars., mit dem es die, wenn auch obsoleten, Prosternalstreifen gemeinsam hat, sein soll. Den breit unterbrochenen, wohl ausgebildeten (nicht etwa erloschenen und deshalb teilweise fehlenden) äußeren Subhumeralstreif hat das Tier mit keiner der übrigen verwandten Arten gemeinsam. Vielleicht finden sich im Laufe der Zeit doch noch ein oder mehrere Stücke, die mit dem beschriebenen *Hister Clermonti* übereinstimmen, so daß dann die einstweilen begrabene Species wieder ausgegraben werden kann.

Mit den Ausführungen des geschätzten Herrn Professors über den *Hister Götzelmanni* Bickh. (l. c. p. 41 und 114, 115) kann ich mich leider nicht einverstanden erklären. Was die Variabilität der Skulpturmerkmale anlangt, so habe ich gerade vor der Veröffentlichung meiner Neubeschreibungen [es sind die ersten nach mehr als 8-jähriger coleopterologischer

Tätigkeit — abgesehen von einer Varietäten-Diagnose] lange erwogen, ob es sich um Abweichungen solcher Art bei den beiden Species handeln könnte. Von *Hister stercorarius* Hoffm. haben mir im letzten Jahre mehr als 200 Exemplare*) aus Determination-Sendungen vorgelegen, darunter allein mehr als 60 Stück bei Abfassung der Diagnose des *Hister Götzelmanni.* Ich habe mich dabei aber nicht überzeugen können, daß die Länge des äußeren Subhumeralstreifs des *stercorarius* irgend welchen bedeutenden Schwankungen ausgesetzt wäre; das bogenförmige Stück dieses Streifs an der Schulter reicht niemals in das apicale Viertel der Flügeldecke hinein, es überschreitet höchst selten das apikale Drittel derselben. De Marseul, J. Schmidt, L. Ganglbauer, G. Seydlitz u. A. erwähnen bei Beschreibung des *stercorarius* niemals eine Verlängerung dieses Streifs, sie benutzen vielmehr gerade den kurzen Bogen an der Schulter als typisches Kennzeichen der Art und als Hauptmerkmal bei Aufstellung der Bestimmungstabellen. Mir liegen nunmehr 3 weitere Stücke des *Götzelmanni* aus Turcmenien (2 Ex. vom gleichen Fundort, Etikett: Firjusa, 12. 3. 94. Rosen) und Croatien (Etikett: Vrhovine, Heyden) vor, die mir Herr Professor Dr. L. von Heyden in seiner bekannten Liebenswürdigkeit zur Ansicht übersandt**) hat und von denen 2 Stück fast genau, das 3. annähernd mit der Type übereinstimmen. Das letztere — eins der beiden Tiere aus Turcmenien — besitzt einen etwas verschwommenen, teilweise erloschenen Subhumeralstreif, der nicht ganz bis zur Spitze reicht, wie der der übrigen Stücke. Auch der Stirnstreif der 4 Exemplare ist etwas verschieden, nämlich bald schwach eingebuchtet, bald gerade. Außerdem scheint bei den beiden Stücken aus Turcmenien der Zwischenraum zwischen dem Lateralstreif und dem Rande des Halsschilds ein klein wenig schmäler zu sein, als bei den croatischen Stücken. Diese Unterschiede sind jedoch kaum bemerkbar, so daß sie höchstens erwähnt aber nicht weiter hervorgehoben zu werden verdienen. Bei Abfassung der Diagnose des *Hister Götzelmanni* bin ich von der Erwägung ausgegangen, das es erforderlich ist, ein Tier als neu anzusehen, wenn es nach den bestehenden Beschreibungen aller Species derselben Gattung nicht bestimmt werden kann — also mit keiner der Arten identificiert werden kann — und wenn es sich von seinen nächsten Verwandten durch charakteristische Merkmale — sei es auch nur eins — hinreichend unterscheidet. Meiner Ansicht nach — ich wage zu hoffen, daß auch die übrigen Herren Coleopterologen meiner Ansicht sind — hat daher *Hister Götzelmanni* als besondere Art zu gelten.

Wenn Herr Professor Dr. J. Müller öfter die Variabilität der Merkmale in seinem Aufsatz (l. c.) erwähnt und sie dazu benutzt, im vorliegenden Falle (wo sie so gut wie nie auftritt) eine neue Art, die doch ziemlich erheblich von der nächsten verwandten abweicht, als Aberration zu erklären, so wäre es sinngemäß gewesen, auch die in der gleichen

*) Also kein geringes Vergleichsmaterial, wie Herr Prof. Dr. J. Müller anzunehmen scheint.
**) Herr Prof. von Heyden hat mir eines der turcmenischen Stücke in seiner bekannten Freigiebigkeit überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Arbeit von ihm behandelten Arten der engeren Verwandschaft des *Hister carbonarius* Ill. teilweise als Aberrationen oder Varietäten dieser Art zu betrachten. Voraussetzung ist allerdings, daß er die Diagnosen der früheren Autoren sachlich mit demselben kritischen Blick mustert wie die jedes späteren. Sagt er doch selbst, daß *Hister neglectus, ignobilis, stigmosus* und *carbonarius* eine schwierige Gruppe bildeten, da die meisten Unterscheidungsmerkmale bisweilen bedeutenden Schwankungen unterworfen seien. „So findet man z. B. vom gewöhnlichen *H. carbonarius,* der „fast immer durch mäßig dichte und mäßig starke Punktierung des Pygi- „diums und Propygidiums gekennzeichnet ist, einzelne Stücke, bei denen „die Punkte an den genannten Körperteilen ebenso kräftig sind und ebenso „dicht stehen wie bei *ignobilis.* Der in allen bisherigen Bestimmungs- „tabellen durch 4 ganze Rückenstreifen charakterisierte *H. stigmosus* „hat in seltenen Fällen bloß drei vollständige Streifen; auch können bei „gewissen Exemplaren dieser Art die normal vorhandenen Prosternalstreifen „zwischen den Vorderhüften fehlen, während umgekehrt das nach Schmidt, „Bickhardt, u. a. einfache, ungerandete Prosternum des *H. ignobilis* „mitunter die Randstreifen zwischen den Vorderhüften besitzt usw." (l. c. p. 116.) — Statt jedoch hieraus die gleichen Konsequenzen zu ziehen wie er es bei *H. Götzelmanni* getan hat, nämlich *ignobilis* und *stigmosus* als Aberration von *carbonarius* anzusehen, benutzt Herr Prof. Dr. J. Müller diese Variabilität nur zur Darlegung der angeblichen Unhaltbarkeit des nunmehr begrabenen *H. Clermonti.*

Will Herr Professor Dr. Müller, den *Hister Götzelmanni* Bickh. einziehen bz. nur als Aberration gelten lassen, dann muß er auch eine Reihe Marseul'scher Arten einziehen, die sich durch ein einziges, teilweise nur undeutliches, Merkmal von anderen nahen Verwandten unterscheiden. Als besonders geeignet für diesen Zweck empfehle ich den mir gerade vorliegenden *Hister panamensis* Mars, (Monogr. p. 234, pl. 7. Fig. 50. 1854), der sich von dem mir ebenfalls vorliegenden *Hister coenosus* Er. (Jahrb. p. 140. 1834. — Marseul, Monogr. p. 276 pl. 8. Fig. 76. 1854) nur dadurch unterscheidet, daß der letztere ein winziges Stück eines äußeren Subhumeralstreifs hat (das noch dazu öfter obsolet ist), während der erstere keine Spur eines solchen Streifs aufweist. Schon der Vergleich der beiden Figuren in Marseul's Monographie zeigt, wie gering der Unterschied dieser beiden in Mittelamerika vorkommenden Arten ist. Sonstige Unterschiede sind, auch nach den sehr ausführlichen Beschreibungen de Marseul's, nicht vorhanden.

Den Zweck der von Herrn Professor Dr. Müller neu aufgestellten Bestimmungstabelle kann ich nicht erkennen. Die Tabelle berücksichtigt auch nicht, wie es der geschätzte Autor im Anfang seiner Arbeit (l. c. p. 115) verspricht, die natürliche Gruppierung der Arten; vielmehr müssen vorgesetzte Ziffern die natürliche Verwandtschaft andeuten. Die Notwendigkeit der Neuaufstellung der Uebersicht ist also nicht einzusehen, da eine solche dichotomische Tabelle doch nur zur Erleichterung der Bestimmung dienen soll, was in der verschiedensten Form erreichbar ist.

Jedenfalls hat die von mir gegebene Uebersicht, die keinesfalls den Anspruch auf alleinige Richtigkeit oder Brauchbarkeit erhebt, den Vorzug, daß die nun einmal vorhandenen neuen Formen, von denen *Hister Götzelmanni* nach obigem als Art anzusehen ist, gut getrennt und leicht zu erkennen sind. Im einzelnen möchte ich zu Herrn Prof. Müllers Tabelle noch bemerken, daß meine Angabe bei *H. stercorarius* Hoffm. „Long 3—5³/₄ mm" sich auf Messung von Stücken meiner Sammlung gründet und daß *H. uncostriatus* Mars. nicht „angeblich", sondern tatsächlich in Ungarn gefunden worden ist.

Was die Zugehörigkeit von *H. scutellaris* Er. zur VI. *Hister*-Gruppe anlangt, so gründen sich meine Angaben auf eigene Wahrnehmungen an einem Stück meiner Sammlung und haben ihre Bestätigung an 3 weiteren Exemplaren, die ich von Herrn Prof. L. von Heyden zur Ansicht erhielt, gefunden. G. Lewis, der unermüdliche Nestor der Histeriden-Specialisten, hat es übrigens für gut befunden, für *Hister scutellaris* Er. und seine exotischen Verwandten eine neue Gattung „*Peranus* Lew." aufzustellen (Ann. and Mag. of Nat. History, XVIII, Dez. 1906 p. 400—402). Ebenso hat er für *Hister ruficornis* Grimm. unserer Gruppe und seine Verwandten ein neues Genus „*Grammostethus* Lew." eingeführt. Da diese neuen Genera im wesentlichen nur auf der veränderlichen Form der Fühlergruben, des Prosternums und des Mesosternums basieren, sonst aber ebenso wie *Atholus* Thoms. nur Merkmale aufweisen, die auch vielen anderen *Hister*-Arten (s. str.) eigentümlich sind (ich erinnere hier auch an *Hister tropicalis* Mars. aus Westafrika, dessen Mesosternum fast genau wie bei *Peranus* Lew. geformt ist [Abbildung bei Lewis, l. c. p. 401, Fig. 5], ohne daß er sonst auch nur im geringsten mit ihm verwandt wäre [2 Lateralstreifen auf dem Halsschild, 1 innerer Subhumeralstreif, also II. Gruppe nach Marseul]), so wird noch zu prüfen sein, ob diese und eine Reihe anderer neuer Lewis'scher Gattungen als solche beibehalten oder nur als Subgenera angesehen werden können. Eine eingehende Besprechung dieser Frage behalte ich mir für später und in einer anderen Zeitschrift vor, da die Leser dieser Blätter sich für exotische Coleopteren nicht interessieren dürften.

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise in die Herzegowina.

Von Theodor v. Wanka, kk. Staatsanwalt-Substitut in Teschen.

(Fortsetzung.)

Den Reigen eröffnet gleich eine interessante Art, *Pseudopsis sulcata* Newm., die ich in einem einzigen Exemplar am Igbar-Bache erbeutete. Nicht selten in faulenden Pilzen anzutreffen war *Megarthrus sinuatocollis* Lac., desgleichen *Proteinus brachypterus* F. und *atomarius* Er. Von *Anthobien* fand sich nur *anale* Er. Das Durchsuchen abgesprengter Baumrinde lieferte zum Teil seltene Arten: *Acrulia inflata* Gyll., *Phyllodrepa salicis* Gyll., *pygmaea* Gyll., *Phloeonomus bosnicus* Bernh., *planus* Payk.,

pusillus Grav., *Xylodromus depressus* Grav. und *Phyllodrepoidea crenata* Grav. — An feuchten Oertlichkeiten häufig war *Omalium caesum* Grav. Am Ufer des Igbarbaches lebten *Lesteva longelytrata* Goeze, *Deleaster dichrous* var. *Leachi* Curt., *Coprophilus striatulus* F., *Ancyrophorus aureus* Fauv. (ziemlich häufig), dann *Trogophloeus arcuatus* Steph. und *fuliginosus* Grav. Ziemlich zahlreich war das Genus *Oxytelus* vertreten, wovon ich nachstehende Arten teils in Pilzen, teils am Bache erbeutete, u. zw. *piceus* L., *sculpturatus* Grav., *nitidulus* Grav., *clypeonitens* Pand., *pumilus* Er. und *tetracarinatus* Block. Im Rindermist auf der steinigen Wiese vor dem Forsthause fand ich *Platysthetus capito* Heer. und *nitens* Sahlb., während die weniger materiell denkenden *Bledius*-Arten *opacus* Block., *simpliciventris* Apf. (s. Catalogus coleopt. S. 752) und *fossor* Heer den Ufersand des Igbar-Baches bewohnten. Schade, daß diese interessanten Minierer so schwer zu bekommen sind. An denselben Oertlichkeiten, aber oberirdisch, tummelten sich *Stenus biguttatus* L., *bipunctatus* Er., *ater* Mannerh., *gracilipes* Kr., *nanus* Steph. und *impressus* Germ. umher, desgleichen *Paederus ruficollis* F., *gemellus* Kr., *fuscipes* Curt. und *Baudii* Fairm. Weiters sammelte ich *Astenus angustatus* Payk., *Stilicus rufipes* Germ. und *Erichsoni* Fauv., *Scopaeus sulcicollis* Steph., *Medon brunneus* Er. und *melanocephalus* F. Die auch in den Beskiden häufige *Domene scabricollis* Er. war mir nicht neu, wohl aber die in ihrem Verbreitungsgebiet auf Kroatien, Dalmatien und das Okkupationsgebiet beschränkte *aciculata* Hopffg., welche ich in mehreren Exemplaren am Ufer des Igbar erbeutete. — Nicht selten waren *Leptacinus bathychrus* Gyll., *Xantholinus punctulatus* Payk., *angustatus* Steph. und *linearis* Oliv., sowie *Baptolinus affinis* Payk., letzterer unter Rinde alter Bäume. — In vielen Arten war die Gattung *Philonthus* vertreten. Am Wasser, in Pilzen, am Aas, im Baummoder, unter Steinen, im Miste, kurz an allen Oertlichkeiten, die der Sammler durchstöbert, traf man die flinken Burschen an, deren gleissendes Gewand eine räuberische Seele birgt. Ich fand *Ph. intermedius* Lac., *aeneus* Rossi, *chalceus* Steph., *carbonarius* Gyll. *Bodemeyeri* Epp., *ebeninus* Grav., *concinnus* Grav., *immundus* Gyll., *debilis* Grav., *fuscipennis* Mannh., *varius* Gyll., *longicornis* Steph., *cruentatus* Gmel., und dessen Varietät *extinctus* Gglb., *varians* Payk. nebst var. *agilis* Grav., *fimetarius* Grav., *sordidus* Grav., *umbratilis* Grav., *ventralis* Grav., *rufimanus* Er., *juvenilis* Peyr., *fulvipes* F., *pullus* Nordm., *femoralis* Hochh., *exiguus* Nordm., *astutus* Er., *nigritulus* Grav. und *splendidulus* Grav., gewiß eine stattliche Anzahl von Arten! Unter diesen verdienen hervorgehoben zu werden *Bodemeyeri* Epp., der als Rarität gilt, am Igbarbache aber unter Steinen, sowie in den oben beschriebenen Farrenwedeln häufig zu finden war, weiters *rufimanus* Er., den ich, wenn auch nur in einem einzigen Stücke, an derselben Oertlichkeit antraf, dann *juvenilis* Peyr., *exiguus* Nordm. und *astutus* Er., welche gleichfalls am Igbar-Ufer, und zwar in größerer Anzahl, gesammelt wurden.

Die Gattung *Staphylinus* L. war vertreten durch die Arten *pubescens* Deg., *fossor* Scop. (selten), *fulvipes* Scop., von welch schöner Art ich ein einzel-

nes Exemplar unter einem Holzstücke fand, *stercorarius* Oliv., *flavopunctatus* Latr. (1 Stück unter einem Steine alpin auf der Tisovica), *tenebricosus* Grav., der allenthalben zu treffen war und sich namentlich sehr zahlreich am Fleischköder einfand, *ophthalmicus* var. *hypsibatus* Bernh., *similis* F., *picipennis* F., (häufig unter Steinen an trockenen Orten) und *fulvipennis* Erichs.

Regelmäßige Besucher der Köderbecher waren *Ontholestes tessellatus* Geoffr., *O. murinus* L. und der Weltbürger *Creophilus maxillosus* L.

Das Waldmoos und die gesammelten Pilzhaufen lieferten mehrere, darunter seltene *Quedius*-Arten, nämlich *lateralis* Grav., *ochripennis* Mén., *cruentus* Oliv., *mesomelinus* Marsh., *umbrinus* Er., *fumatus* Steph., *coxalis* Kr., *humeralis* Steph., *riparius* Kelln. und *scintillans* Grav.

Im morschen Holze und in Pilzen lebten *Mycetoporus splendidus* Grav., *ambiguus* Luze und *punctus* Gyll. In unzähligen Mengen waren die Arten der Gattung *Bolitobius* Mannh. in Pilzen vertreten, und zwar neben den häufigen Species: *trimaculatus* Payk., *exoletus* Er., *thoracicus* F. und *lunulatus* F. auch der seltene *striatus* Oliv. und, wie mir Prof. Zoufal mitteilte, sogar *speciosus* Er. Ich selbst habe kein Stück der letztgenannten Art gefangen.

Dieselben Oertlichkeiten, wie Mycetoporus und Bolitobius bewohnten *Tachyporus nitidulus* F., *pusillus* Grav., *atriceps* Steph. und *hypnorum* F., sowie *Tachinus collaris* Grav., während *Conosoma pubescens* Grav. zu den häufigsten Rindenbewohnern gehörte.

Am Ufer des Igbar-Baches fand ich, wenn auch spärlich, *Trichophya pilicornis* Gyllh., häufiger *Myllaena intermedia* Er., desgleichen *Pronomaea rostrata* Er. Aus Pilzen gewannen wir *Gyrophaena affinis* Sahlb. und *manca* Erichs. in Anzahl, unter Rinden hauste die seltene *Placusa atrata* Sahlb. und *Thectura cuspidata* Er.

Von *Leptusen* wurden *angusta* Aubé, *secreta* Bernh. und *Reitteri* Epp. gesiebt. Letztere lebte häufig unter dichten Laublagen in den subalpinen Wäldern der Tissovica, und ist ebenso wie *secreta* Bernh., ein Charaktertier der Balkanfauna.

Euryusa castanoptera Kr. fand ich trotz der sonstigen Seltenheit des Tieres in verhältnismäßig großer Anzahl in morschem Holze, ohne jemals Ameisen in der Nachbarschaft wahrgenommen zu haben. Der ganze Habitus des Käfers, insbesondere dessen Fühlerbildung, verweist ihn jedoch entschieden in die Reihen der myrmekophilen Staphyliniden, wie denn auch Ganglbauer im II. Bde. der „Käfer von Mitteleuropa“ Seite 270 die Vermutung ausspricht, daß sämtliche Arten der Gattung *Euryusa,* wie dies schon von *optabilis* Heer. und *sinuata* Erichs. nachgewiesen ist, bei Ameisen leben.

An den ausgelegten Schwämmen sammelten wir weiters *Bolitochara lucida* Grav. und *obliqua* Erichs., *Autalia impressa* Oliv. und *rivularis* Grav., die sandigen Ufer des Igbar lieferten, wenngleich in geringer Anzahl, *Tachyusa objecta* Rey. und *coarctata* Er.

Aehnlich wie *Philonthus* war *Atheta* Thoms. an allen Orten zu finden, die Käfern überhaupt zum Aufenthalte dienen können. Ich glaube jedoch, daß die Pilzhaufen das größte Kontingent sowohl an Arten, wie an Individuen stellten, wenngleich auch das als Verkleidung der Dämme im Igbar-Bache verwendete Farrenkraut und der sonstige, an den Ufern dieses ergiebigen Gewässers abgelagerte Detritus von *Atheten* dicht bevölkert war. Die von mir gesammelten Arten sind folgende: *A. cambrica* Woll., *insecta* Thoms., (massenhaft), *elongatula* Grav., *morio* Heer., *hygrotopora* Kr., (sehr zahlreich), *linearis* Grav., *corvina* Thoms., *picipes* Thoms., *palustris* Kiesw., *Wankai* Bernh., eine neue, nur in 2 Exemplaren von mir aufgefundene, dem Subgenus *Philygra* Rey angehörende Art, (siehe Münchener Koleopterologische Zeitschrift Bd. III, Seite 325), *nigricornis* Thoms., *oblita* Erichs., *pallidicornis* Thoms., *nigritula* Grav., *liturata* Payk., *crassicornis* F., *trinotata* Kr., *castanoptera* Mannh., *oblonga* Erichs., *picipennis* Mannh., *intermedia* Thoms., *marcida* Er., *celata* Er., *longicornis* Grav., *consanguinea* Epp., *parva* Sahlb., *parens* Rey, *fungi* Grav., *analis* Grav. und *validiuscula* Kr.

Die allerorts häufige *Sipalia circellaris* Grav. kam auch im Igbar-Tale vor. — In der Nähe ameisenbewohnter Baumstrünke erbeutete ich *Notothecta anceps* Er., unter Rinde *Phloeopora angustiformis* Band. Die Stücke von *Amarochara umbrosa* Er. dürften wohl aus den Farrenkrautbüscheln geklopft worden sein. Sehr zahlreich bewohnt waren diese Schlupfwinkel von *Ocalea badia* Er. samt var. *robusta* Bernh., *puncticeps* Kr. und *rivularis* Mill., welche gleichzeitig und in so großen Mengen beisammen zu sehen, wohl nicht allzu häufig begegnen dürfte.

Die „Schwammkulturen" lieferten auch einige *Oxypoda*-Arten, und zwar *lividipennis* Mannh., *umbrata* Gyll., *alternans* Grav., die auf den Balkan beschränkte *Schusteri* Bernh. und *annularis* Mannerh.

Die Köderbecher waren täglich von *Aleochara curtula* Goeze und der im allgemeinen viel selteneren, dort aber häufigeren *lata* Grav. besucht. Weniger unappetitlich war das Einsammeln der Gattungsgenossen *crassicornis* Lac., *intricata* Mannh., *tristis* Grav. und *bilineata* Gyllh., auf welche die von meiner Frau aufgestapelten Pilzhaufen eine große Anziehungskraft ausübten.

Der Revision der vorstehend aufgezählten Staphyliniden hat sich mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit Herr Dr. Max Bernhauer unterzogen, wofür ihm auch an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen wird.

Verhältnismäßig gering war die Ausbeute an **Pselaphiden** und **Scydmaeniden,** was darauf zurückzuführen ist, daß ich bei der Praktizierung anderer Fangmethoden leider nur selten zum Sieben kam. Auch haben sich die Siebeversuche wohl mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit nicht sehr rentabel erwiesen. Ich glaube jedoch, daß die tiefen Lagen modernden Buchenlaubes, welches den Waldboden und namentlich die zahlreichen Vertiefungen und Schluchten desselben bedeckt, im Frühjahre eine Fülle interessanter Kleinkäfer bergen müssen, denn die Oertlichkeiten präsentieren sich als geradezu ideale Siebplätze.

Die Ausbeute an Pselaphiden ergab die Arten *Brachygluta Fuchsi* Pagan (1 Exemplar), *xanthoptera* Reichb., *Bythinus crassicornis* Motsch., *puncticollis* Denny und *Ctenistes palpalis* Reichb.

Von Scydmaeniden sammelte ich *Neuraphes elongatulus* Müll., *Stenichnus pusillus* Müll., *Euconnus Motschulskyi* var. *rufescens* Gglb., *Schlosseri* Reitt. (2 Exemplare), *oblongus* Sturm, sowie *Mastigus dalmatinus* Heyd. Höchst überrascht war ich, als ich einmal beim Umwenden eines größeren Holzstückes auf einen Ameisenhaufen stieß, der sich bei genauerem Hinsehen als ein Käferhaufen entpuppte. Hunderte von *Mastigus dalmatinus* eilten geschäftig durcheinander, verschwanden unter dem Laube, tauchten wieder auf, kurz. ahmten so täuschend das Getriebe einer gestörten Ameisenkolonie nach, daß ich mir selbst Absolution erteilen muß, falls ich vielleicht früher schon einmal an einer *Mastigus*-Ansiedlung als vermeintlichem Ameisenhaufen achtlos vorübergegangen war. In der Folge entdeckte ich noch ein oder zwei derartige Nester, die stets von vielen hundert, vielleicht mehreren tausend Individuen gebildet waren. Ab und zu traf man auch vereinzelte *Mastigus* unter Steinen und Hölzern.

Die formenreiche Familie der **Silphiden** fand sich bis auf *Bathyscia bosnica* Reitt. und *montana* v. *jablanicensis* Gglb., die in wenigen Stücken durch Sieben erbeutet wurden, in fast allen nachbenannten Species am Fleische in den Köderbechern ein, und zwar *Catops alpinus* Gyll., *Watsoni* Spence, *nigrita* Erichs., *neglectus* Kr., *Kirbyi* Spence, *tristis* Panz., *Ptomaphagus variicornis* Rosh.. *Necrophorus humator* Goeze, *interruptus* Steph., *vespilloides* Herbst und *nigricornis* Fald., *Necrodes littoralis* L., *Thanatophilus sinuatus* F., *rugosus* L., *Oeceoptoma thoracicum* L., *Blitophaga undata* Müll., *Silpha obscura* L. und *Ablattaria laevigata* F.

Sehr merkwürdig ist, daß unser allbekannter *Necrophorus vespillo* L. der dortigen Gegend fehlt und dafür durch den so seltenen *nigricornis* Fald. ersetzt wird. Wäre *vespillo* L. daselbst einheimisch, so hätte ich ihn unter den *Necrophorus*-Arten, von denen die Köderbecher täglich wimmelten, wohl zweifellos finden müssen; es ist mir aber von dieser Species ebensowenig ein Stück zu Gesicht gekommen, wie von *germanicus* L. und *investigator* Zett., welch letzterer nach meinen Erfahrungen sonst gewöhnlich in Gesellschaft des *interruptus* Steph. vorkommt.

Von **Liodiden** kötscherte ich *Hydnobius multistriatus* Gyll. und *Liodes carpathica* Gglb. (det. Fleischer). Das Vorkommen der letztgenannten Art in der Herzegowina ist jedenfalls von Interesse, da das Tier bisher lediglich in Siebenbürgen und nach dem Catalogus coleopterorum außerdem nur noch in Mähren gefunden wurde. Mit Rücksicht auf diese, weit auseinanderliegende Gebiete betreffenden Fundortangaben dürfte anzunehmen sein, daß die Art weiter verbreitet ist, als man bisher glaubte.

An Baumschwämmen und unter verpilzter Rinde waren *Anisotoma humeralis* F. und *orbicularis* Herbst, sowie *Agathidium seminulum* L., *laevigatum* Er. und *badium* Er. häufig anzutreffen.

Dieselben Wohnstätten teilten aus der Familie der **Clambiden** *Clambus punctulum* Beck und von **Scaphidiiden** das schöne *Scaphidium quadrimaculatum* Oliv. nebst *Scaphosoma agaricinum* L. und *subalpinum* Reitt.

An **Histeriden** fand sich *Platysoma compressum* Herbst recht zahlreich unter Baumrinden, dann mehrere Arten der Gattung *Hister,* und zwar *inaequalis* Oliv., *quadrimaculatus* L., *purpurascens* Herbst, *ruficornis* Grimm., *sinuatus* Illig., *sepulchralis* Er., *bissexstriatus* F. und *bimaculatus* L., welche teils im Rindermist, teils in Pilzen erbeutet wurden, weiters *Paromalus parallelepipedus* Herbst und *flavicornis* Herbst als Rindenbewohner, *Saprinus semistriatus* Scriba, *aeneus* var. *immundus* Gyll. und *conjungens* Payk., die sich sowohl in den Köderbechern, wie an den ausgelegten Pilzen einstellten, *Onthophilus striatus* Forst. und *affinis* Rdtb., sowie *Acritus punctum* Aub. und *minutus* Herbst, welche sämtlich unter faulenden Pilzen anzutreffen waren.

Die Familie der **Hydrophiliden** lieferte eine, wenn auch nicht an Arten-, so doch an Individuenzahl reiche Ausbeute. Das klare Gebirgswasser des Igbar war der Aufenthalt mehrerer *Ochthebius-* und *Hydraena-*Arten, welche ich auf die Weise sammelte, daß ich das Schöpfnetz an irgend einer Stelle des Bachbettes in senkrechter Stellung fixierte, während ich einige Schritte stromaufwärts mit einem Stocke die im Wasser liegenden Steine lockerte und den Bachgrund aufwühlte. Die Hydrophiliden, die bekanntlich nur zum geringen Teile schwimmen können, wurden so aus ihren Schlupfwinkeln aufgestöbert, von dem rasch fließenden Wasser mitgerissen und ins Netz getragen, in welchem sich nach manchen derartigen Fischzügen hundert und mehr der langbeklauten Gesellen vorfanden. In der geschilderten Art erbeutete ich nebst *Helophorus viridicollis* Steph. viele Exemplare von *Ochthebius bicolor* Germ. und *nanus* Steph., sowie *Hydraena riparia* Kugel., deren Varietät *spurcatipalpis* Heer, *subdeficiens* Rey, *nigrita* Germ. und *gracilis* Germ., schließlich *Laccobius nigriceps* Thoms., *scutellaris* Motsch. und *alternans* var. *nigritus* Rottbg. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Hydraena v. spurcatipalpis* Heer, für welche im Catalogus coleopterorum lediglich Genf als Vaterland angegeben erscheint; ebenso dürften *Hydraena subdeficiens* Rey und *Laccobius v. nigritus* Rottbg. für die Herzegowina neu sein.

Von landbewohnenden Hydrophiliden sammelte ich *Sphaeridium scarabaeoides* L., *bipustulatum* F., samt Varietät *substriatum* Fald., *Cercyon pygmaeus* Ill. und var. *merdarius* Sturm., *Megasternum boletophagum* Marsh., *Cryptopleurum minutum* F. und *crenatum* Panz.

Die Familie der **Canthariden** war mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit nur spärlich vertreten. *Platycis minuta* F. sammelte ich in vielen Exemplaren alltäglich an einem und demselben alten Buchenstumpf, der wohl eine ganze Brut des sonst nicht häufigen Käfers barg. Allenthalben an Blüten war dagegen *Lygistopterus sanguineus* L. zu finden. Vor meiner Ankunft in Igbar hatte auf der Wiese vor dem Forsthause am Abend zahlreich *Lampyris noctiluca* L. geschwärmt. Ich fing nur mehr

ein Stück, erhielt aber von unserem Hauswirte zahlreiche Exemplare, sämtlich ♂. Eine mit zahllosen Doldengewächsen bedeckte Waldblöße gegen die Prenj-Planina zu lieferte mir *Cantharis obscura* L., *livida* var. *rufipes* Herbst., *longicollis* Kiesw., *sudetica* Letzn. und *fulvicollis* F., weiters die stattliche *Rhagonycha signata* Germ. und *translucida* Kryn. Vom Standpunkte der Koleopterengeographie dürfte das Auftreten von *Cantharis longicollis* Kiesw. und namentlich von *C. sudetica* Letzn. Interesse erwecken.

Nebstdem fing ich *Malthinus flaveolus* Payk., *Ebaeus coerulescens* Er. (1 Exemplar), *Attalus dalmatinus* Er. (sehr zahlreich), *Dasytes moniliatus* Kiesw. und *Danacaea cervina* Küst.

Von **Cleriden** erbeutete ich 1 Stück des *Opilo taeniatus* Klug., dann *Thanasimus formicarius* L., *Trichodes apiarius* L. mit der bisher nur für Corfu nachgewiesenen Varietät *apicida* Klug., sowie *Tr. favarius* Illig.

Die Familie der **Ostomiden** war durch *Temnochila coerulea* Oliv., wovon ich 1 Stück unter Rinde fing, den dort häufigen *Tenebrioides mauritanicus* L. und durch *Thymalus limbatus* F., welchen man hie und da an der Unterseite von Baumschwämmen antreffen konnte, vertreten.

(Fortsetzung folgt.)

Carabus Ullrichi Germ.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

(Schluß.)

Papukensis ist zwar auf ein einziges, von Herrn Koča am Papuk gefundenes ♂ aufgestellt: Ein kleines Tier, etwas größer als *parvus* Géh., grüngoldkupferig. Es befindet sich im Agramer Landesmuseum und wurde mir mit anderem kroatisch-slavonischem Material von dem Direktor der zool. Abteilung, Herrn Prof. Dr. Langhoffer freundlichst zur Ansicht zugesendet. Dessenungeachtet wird man wohl nicht fehlgreifen, wenn man dieses eine ♂ als Repräsentanten einer territorialen Form unseres Ullrichi ansehen wird. Dies aus folgenden Gründen: Unter dem erwähnten Material befindet sich auch ein von Herrn Koča in Jankovač (Gem. Drenovač, Bez. Slatina, Kom. Veröcze), also in nächster Nähe des Papuk gefundenes ♀. Er hat es wegen des frischen, erhöhten Glanzes für einen *Stussineri* angesehen, es ist aber auch ein *papukensis*. Ferner stehen darin 3 ♂ ♂ und 3 ♀ ♀ derselben Form aus Vinkovci, (Kom. Syrmien = Szerém), sowie aus Velika, (Bez. und Kom. Požega). Kopf- und Halsschildskulptur dieses *papukensis* sind wie bei *baranyensis* und *Werneri* ziemlich verlöscht. Halsschild wie bei *Werneri* schmal, nach hinten verengt, seine Seitenränder stark entwickelt, zugleich energisch aufgebogen, seine Scheibe hochgewölbt, aber nur mit schwachen Spuren der bei *germanicus* charakteristischen Doppelpolsterung und Grübelung, Flügeldeckenskulptur mäßig hervortretend, Hinterleib ziemlich gewölbt, nur schmalbäuchig. Die Oberseite dichrom bis zu purpurgoldkupferig, frische

Stücke mit feiner Politur und starkem Glanze. Durchschnittsgröße zwischen *parvus* und *Sokoláři*.

Diejenige Form, die im Komitate Baranya zu Hause ist und sich angeblich vom Neusiedler- über den Plattensee bis dahin ausbreiten soll, hatte Herr Born (Ins. Börse XXI. 1904) zu *Sokoláři* gestellt, worin ich ihm aber nicht beipflichten kann. Auch sie gehört zu der Westrasse, ist aber von *Sokoláři* sicher verschieden, im Durchschnitt etwas länger, gezogener, wie mir eine von Herrn Meschnigg herrührende und in neuester Zeit eine zweite, von Herrn Dr. E. Kaufmann, Mecsekszabolcs bei Fünfkirchen zugewendete größere Reihe deutlich beweist. Sie fällt dadurch auf, daß sie trotz ihrer relativ bedeutenderen Breite in beiden Geschlechtern mit ziemlich parallelem Hinterleib ausgestattet ist. Flügeldecken flacher, ihre Skulptur zumeist sichtbar schwächer als bei *Sokoláři*, an *Stussineri* und *Werneri* sich anlehnend. Für diese südwestungarische Form, die sich von dem benachbarten *Stussineri* und *Werneri* auch durch Abschwächung der eigentümlichen Skulptur des Kopfes und des Halsschildes genügend abhebt, möge die Bezeichnung *Ull. baranyensis* gelten. Ob die Plattensee- und weiter nördlich auch die Neusiedlersee- Gegend dieselbe Rasse beherbergt, kann ich heute nicht sagen, da es mir bisher an genügendem Materiale fehlt. Unwahrscheinlich ist es nicht. Diese Form scheint nach meinem Material in der Färbung nicht über die Dichromose hinauszugreifen. Fundorte: Lipovica, Satorystye, Föherczeglak, Mecsekszabolcs, (Kom. Baranya) in Südwestungarn. Durchschnittsgröße etwa wie bei *Ull. germanicus*.

Faßt man schließlich die im Süden der ö.-u. Monarchie, in Bosnien, Serbien, Rumänien und darüber hinaus wohnenden Rassen für sich allein in's Auge, so ist vorerst eindringlichst zu betonen, daß es vollständig verfehlt ist, dieselben nach der Färbung der Oberseite zu systematisieren, wie es vor circa 30 Jahren leider in der Tat versucht worden war. Soviel ist sicher, daß die bisher bekannten Formen von Bosnien, Kroatien, Slavonien, dem alten Banat und Nordserbien noch zu der Westrasse zu ziehen sind.

Daß aber anderseits die Ostrasse im Banat auch noch zu Hause sein dürfte, dafür spricht ganz zweifellos die Beschreibung, die Herr Dr. Kraatz von seinem *robustus* gibt (D. E. Z. XXII. 1878, S. 141), ohne die engere Heimat des Tieres angeben zu können. Wenn eine solche Robustus-Rasse in Wirklichkeit existieren sollte, so könnte sie nicht identisch sein mit *fastuosus Pall.*, wie Ganglbauer (Käfer von Mitteleuropa I. 67.) annimmt. Sie müßte etwa im Hunyader Komitate gefunden werden, und zwar nicht bloß einzelne robuste ♀ ♀, sondern auch entsprechend massige ♂ ♂, beide Geschlechter aber in überwiegender Mehrzahl. So lange dies nicht gelingt und die Heimat einer solchen Form nicht feststeht, muß *robustus* unbeachtet bleiben; denn ebenso wie *Ullr. nominatus* und *germanicus* weist auch *fastuosus* von Mehadia, selbst *superbus* von Moldova mitunter einzelne sehr robuste ♀ ♀ auf. Der Formation des Hinterleibes nach wäre man versucht, solche Stücke zur

Ostrasse zu rechnen; doch das charakteristische Halsschild, sowie die sonstigen Merkmale des *fastuosus* lassen nur zur Westrasse eine Einreihung zu. Kraatz sagt ausdrücklich, daß sein *robustus* das Halsschild der schlesischen, also der Nominatform trägt, hält es aber für nebensächlich. Darin kann man ihm ebensowenig zustimmen, wie der von ihm vertretenen Ansicht, es gebe die Färbung der Oberseite bei Rassenteilungen den Ausschlag. Uebrigens sind auch noch im Gebiete des *fastuosus*, also im Krasso-Szörenyer Komitat um Mehadia herum einzelne Stücke der Nominatform zu finden, wie es bei benachbarten Rassen selbstverständlich ist und anderwärts auch vorkommt.

Ähnlich verhält es sich mit dem *parallelus* Kr. Tatsache ist, daß im selben Komitate von Ungarn, aber nördlicher, nämlich um Német-Bogsan einzelne auffallend parallele Stücke, sogar ♀ ♀ gefunden werden. Es mag auch sein, daß eine solche Form der überwiegenden Mehrheit nach in nächster Nähe irgendwo einheimisch ist. Aber insolange das eine wie das andere nicht festgestellt wird, kann auch *parallelus* Kr. nicht zu Ehren kommen.

Äußerst lehrreich ist das im Besitze des Herrn Sanitätsrates Dr. Fleischer in Brünn stehende, mir zur Besichtigung und zum Teil auch zur Verfügung gütigst zugewendete, im Biharer Komitate (Fundort Hagymádfalva, Bez. Margitta) gesammelte Material. Es beweist, daß hier noch immer *Ullrichi nom.*, aber schon mit starkem Einschlage der Fastuosus-Rasse hauset. Sein als *var. Jaroslavi* benanntes und beschriebenes Pärchen, namentlich das ♂ ist der ganzen Form, insbesondere aber der prägnanten Halsschildbildung nach ein unzweifelhafter Vertreter der Westrasse. Daß überdies Männchen wie Weibchen blaue Oberseite tragen, bildet einen Beweis mehr dafür.

Ebenso lehrreich ist aber auch die von Herrn Born in seiner Arbeit „Die Carabenfauna der Bukowina“ (Entomol. Wochenblatt, vormals Ins. Börse XXIV. Jahrgang 1907) veröffentlichte Tatsache, daß sein *Ull. Pawlitscheki* als ein ausgesprochen polychromer Laufkäfer anzusehen ist. Daß er zur Ostrasse gehört, ergibt sich klar aus der Beschreibung des Autors.

Damit wäre also festgestellt, daß bei der Westrasse im Biharer Komitat in Ungarn, bei der Ostrasse in der Bukowina die Polychromose dieser Art ihren Anfang nimmt.

Dazu kommt aber ein weiterer auffallender Umstand: Semenow beschreibt in den Horae Soc. Ent. Ross. 1896|7, XXXI. S. 534 seine *var. podolica* nach einem einzigen ♀. Darin heißt es von der Färbung der Oberseite: „Superficie tota nigra vix violascenti“. Das Stück wurde von ihm „ad oppidulum Vinnitza provinciae Podolicae“, also in Russisch Podolien gefunden; es gehört unzweifelhaft zur Ostrasse. Unwillkürlich muß man da fragen, ob denn die Polychromose des Car. Ullrichi im weiteren Osten nicht noch nördlicher als in der Bukowina auftritt, ebenso in welchem Grade diese *var. podolica* Sem. dem *Ullr. Pawlitscheki* Born verwandt sei oder sich von ihm abhebt.

Zur Ostrasse gehören ferner nicht allein der rumänische *Ullr. comanensis* Born, sondern auch *pernix* Csiki, *slivensis* Apf., ebenso *rhilensis* Kr. Bezeichnend ist es jedenfalls, daß Herr Dr. Kraatz bei der Beschreibung seines *rhilensis* die Bemerkung nicht unterdrücken konnte, derselbe sehe einem aus Arnswalde in Deutschland stammenden Stück ähnlich. Diese Erkenntnis schränkt er allerdings einigermaßen dadurch ein, daß er den Fundort des Arnswalder Stückes anzweifelt. Sie findet aber leichter ihre Erklärung darin, daß sowohl die neubeschriebenen Balkanstücke, als auch sein Arnswalder Exemplar zur Ostrasse gehören. Nach Apfelbeck's Käferf. des Balk. I. 35 ist bei dieser Form die Deckenskulptur eine schwächere, die Färbung eine polychrome. Bei *pernix* Csiki ist interessant die Patria, nämlich Serb. mer. (Fundort Ruplje). Aus beiden Angaben ergibt sich, daß die nordserbische Westrasse des *arrogans* irgendwo in Mittelserbien mit der Ostrasse des *rhilensis* und des *pernix* zusammenstoßen müsse.

Es kann nicht genug oft wiederholt werden, daß bei polychromen Caraben, wie es eben auch unser *Car. Ullrichi* ist, eine Benennung nach der Koloration der Oberseite und den etwaigen Kombinationen diverser Färbungen ganz nebensächlich ist für die Systematisierung der Rassen, weil die Färbung allein in ihrer fast unbegrenzten Mannigfaltigkeit kein konstitutives Element einer Rasse darstellt. Solche Benennungen sind: *Viridulus, cupreonitens* und *viridilimbatus* Kr., *cuprinus* Lap. und *glaucus* Haury. Sie mögen in tatsächlicher Beziehung, oder auch kommerziell von Bedeutung sein: Wert für das System besitzen sie nicht.

Nach allem, was bisher vorgebracht wurde, wissen wir also bis jetzt so ungefähr, daß sich die beiden Hauptrassen geographisch gleichsam in einem großen mitteleuropäischen Kreis ausbreiten. Wir wissen auch, daß und beiläufig wo sie im Südosten dieser Kreisfläche zusammenstoßen, wissen aber bisher nicht, wo und in welcher Weise sich der Anschluß im Norden, nämlich etwa um den 32. Längegrad in Preußen und in Böhmen, dann aber im eigentlichen Zentrum desselben Kreises, also im nördlichen Teile der großen ungarischen Tiefebene vollzieht. In dem engen Raume zwischen Wien und Preßburg stoßen beide Hauptrassen ganz sicher zusammen. Ich konnte dies durch einige wenige Exemplare der Nominatform, die ich in Mannersdorf am L. B., also in der allernächsten Nähe des Fundortes des *Ullr. Sokoláři* Born zu meiner seinerzeitigen Ueberraschung selbst gefangen habe, außer Zweifel stellen.

Auf die hier gegebene Darlegung der Sachlage hin wird es wohl genug Freunde eines exakteren Wissens geben, die sich angeregt fühlen werden, in den hier angeführten Richtungen zur Lösung der noch offenen Fragen beizutragen. Ich lege es allen um so eindringlicher an's Herz, weil die Lösung dieser Fragen bei *Car. Ullrichi* einen Schlüssel abgeben kann (ich sage bedächtig nur kann) zur Beurteilung der Verbreitung von Rassen der anderen Carabusarten, z. B. des *Car. violaceus,* bei welchem keine so markanten Differenzierungsmerkmale vorliegen wie bei *Car. Ullrichi.* In Preußen (etwa Provinzen Brandenburg und Sachsen),

ebenso in Westböhmen, endlich in Ungarn, hier beiläufig in der Richtung Raab — Budapest — Großwardein wäre also zahlreiches Material zu sammeln, genau zu untersuchen, zu vergleichen.

Hiebei sei aber bemerkt, daß unsere bisherige, offen gesagt ziemlich leichtfertige Behandlung der Sache nicht ausreicht. Es sollte jedermann, der eine Species genauer kennen oder aber an die Lösung von Rassenfragen schreiten will, wenn in seiner Heimat nach dem Vorangeführten die Nominatform absolut nicht wohnhaft sein kann, Tiere dieser Form zu erwerben trachten, um sie mit der Form seiner Heimat vergleichen zu können. Aus den von mir oben bezeichneten Gegenden wird *Ullrichi nom.* im Tausche leicht zu erhalten sein. Soviel mir bekannt, hat übrigens auch Herr Adolf Hoffman, Mitglied des Wr. Coleopterologen-Vereines (Wien, XIV. Nobilegasse 20.) eine größere Partie Tiere der Nominatform erhalten und wird gewiß gern etwas davon abgeben. Ich selbst erkläre mich bereit, eingesendetes Material zu untersuchen und nach der Rassenzugehörigkeit zu determinieren. —

Wenn ich nun daran gehe, zur leichteren Orientierung eine Übersicht der bisher bekannt gewordenen Formen beider Hauptrassen zu geben und dabei mit Nord und Ost beginne, so ist damit durchaus nicht gesagt, es habe die Verbreitung des *Car. Ullrichi* von Nord nach Süd oder von Ost nach West stattgefunden. Wir sind nach dem heutigen Stande der Forschung noch viel zu weit davon entfernt, um behaupten zu können, ob eine Art von da oder von dort hergekommen sei. Hypothesen von heute, und sähen sie noch so plausibel aus, werden morgen durch andere, ebenso plausible verdrängt. Positive Wahrheit kann uns meines Erachtens erst die Zukunft bringen. Das Feld der intensiven, d. i. der Rassenforschung ist noch viel zu wenig beackert, bebaut, als daß man genießbare, verdauliche Früchte davon ernten könnte.

Beide Hauptrassen lassen sich etwa in das nachstehende Schema bringen:

A. Ostrasse:

a. *Ullrichi nom.* Germ. Patria: G. bor.-or., Sil., Mor., Hal., Hu. bor. et or. Fundort in Sil. unbekannt.

a1. (?) *Ull. Leuckarti* Petri. Patria: Transs., Fundort: Schäßburg (Segesvár) im Kom. Groß-Kokel (N. Küllüö).

b. *Ullr. podolicus* Sem. Patria: Ross. m.; Fundort: Vinnitza in Russ. Podolien.

c. *Ullr. Pawlitscheki* Born. Patria: Buk., Rom. bor.; Fundorte: Radautz, Russ. Pojeni im Bez. Suczawa für Buk., Berladtal (in der Moldau) für Rom.

d. *Ullr. comanensis* Born. Patria: Rom.; Fundort: Comana in der Walachei.

e. *Ullr. pernix* Csiki. Patria: Serb. mer.; Fundort: Ruplje (Berg im Kreise Vranja, Westausläufer des Balkan).

f. *Ullr. slivensis* Apfelb. Patria: Ostrumelien (Balkan); Fundort: Sliven.

g. *Ullr. rhilensis* Kr. Patria: Ostrumelien, SW.; Fundort: Rhilo Dagh-Gebirge (Rila planina).

B. Westrasse:

a. *Ullr. germanicus* Sklř. Patria: G. bor.-oc., A. s., A. i. oc.

b. *Ullr. Sokoláři* Born. Patria: A. i. mer.-oc. Fundort: Au a. L. B. im Bez. Bruck a|L.

c. *Ullr. parvus* Géh. Patria: Styr. (bor.?); (Fundort: Aflenz?)

d. *Ullr. Stussineri* Géh. Patria: Cr., Car.

e. *Ullr. Werneri* Rttr. Patria: Bos., Cro.; Fundort: Vranduk, Bos. im Bez. Zenica, Kreis Travnik.

f. *Ullr. baranyensis* Sklř. Patria: Hu. mer.-oc.; Fundort: Lipovica, Satorystye, Föherczeglak im Bez. Darda; Mecsekszabolcs im Bez. Fünfkirchen (Pécs), alles im Kom. Baranya.

g. *Ullr. papukensis* Koča. Patria: Slav.; Fundort: Papukgebirge; Jankovač, zu Gem. Drenovač im Bez. Slatina, Kom. Veröcze; Vinkovci, Kom. Syrmien (Szerém).

h. *Ullr. fastuosus* Pall. Patria: Hu. mer.; Fundort: Mehadia, Herkulesbad, beides im Bez. Orsova, Kom. Krasso-Szörény.

h1. *Ullr. superbus* Kr. Patria: Hu. mer.; Fundort: Moldova im Kom. Krasso-Szörény. (Linkes Donauufer).

i. *Ullr. arrogans* Schaum. Patria: Serb. bor.; Fundort: Majdanpek, D. Milanovac, beides im Kreis Krajina (rechtes Donauufer).

Nach der Skulptur des Kopfes und des Halsschildes zu schließen, wäre vielleicht die Westrasse als die phylogenetisch dem Urzustande nähere, daher gemeiniglich als die ältere, die Ostrasse als die in der Entwickelung weiter vorgerückte, daher jüngere anzusehen.

Eine wichtige Frage möge hier noch berührt werden: Was ist *Car. italicus* Dej. und *vagans* Oliv.? Wir sind zwar nach dem heutigen Stande der Dinge, soviel mir bekannt, nicht in der Lage, den Übergang der Westrasse, also des *germanicus* etwa von Bayern zu *italicus* nach Südtirol zu konstatieren. In Voralberg, Nordtirol, Salzburg wurde *Car. Ullrichi* augenscheinlich bisher nicht gefunden, wie es mir auch Herr Born bestätigt hat. Ja es ist überhaupt in Betracht zu ziehen, ob das Massiv der Zentralalpen nicht ein unübersteigbares Hindernis bilde für einen Übergang der einen Form zu der anderen. Daß die Verwandtschaft des *C. Ullrichi, italicus* und *vagans* als eine sehr nahe zu betrachten ist, steht außer Frage. Dermalen möge an dieser Stelle nur die Anregung gegeben werden, daß in Sammelkreisen diesem Umstande genügende Aufmerksamkeit geschenkt werde. Gehörigenorts werden gewichtige Gründe angeführt werden, welche dartun sollen, daß es sich hiebei nicht etwa um ein Hirngespinnst, sondern darum handelt, ob

wir etwaige uns bisher noch fehlende Glieder einer Kette der Entwickelung zu finden vermögen oder nicht. Diese bisher fehlenden Kettenglieder wären eher um das Massiv der Zentralalpen zu suchen: Im Südosten etwa von Nordkroatien aus, an den südlichen Abhängen der Alpen gegen Südtirol *(italicus)*, im Nordwesten an den nördlichen Ausläufern gegen die Provence *(vagans)* zu. In ersterer Beziehung glaube ich bereits Andeutungen wahrgenommen zu haben. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß die Verbindung an einer oder an mehreren Stellen dennoch über das Alpenmassiv herzustellen wäre. —

Ich fühle mich verpflichtet, zum Schlusse die für unser Streben erfreuliche Tatsache zu konstatieren, daß mir in dankenswertester Weise die Tür überall geöffnet wurde, wo ich nur angeklopft habe, um mir Beihilfe oder Rat zu holen.

Nachtrag.

Unliebsamer Weise habe ich bei der Bearbeitung des Stoffes den in jüngster Zeit von Hr. Born im Entomol. Wochenblatt (Insekten-Börse) XXIV. Jahrg. 1907 in seinem Aufsatze „Die Carabenfauna der Bukowina" neubenannten *Ullr. Pawlitscheki* von der Bukowina und dem angrenzenden Rumänien (Moldau, Berladtal) übersehen. Bemerkt habe ich den Irrtum leider erst, als die erste Hälfte des Aufsatzes (Heft 8|9) bereits im Drucke war. Es konnten daher nur mehr in dieser zweiten Hälfte die entsprechenden Änderungen schon im Texte vorgenommen werden.

Aus der zitierten Arbeit des Herrn Born geht zur Evidenz hervor, daß sein *Ullr. Pawlitscheki* auch nur zur Ostrasse gehören kann; mit vollem Recht erklärt er ihn für den nächsten Verwandten des *Ullr. Leuckarti* Petri.

Höchst überraschend ist bei dieser Rasse aber der Umstand, daß sie entschieden schon als polychrom zu bezeichnen ist, da nicht allein lebhaft rotkupferige, sondern auch rotgoldene, ja sogar prachtvoll blaue Exemplare gefunden wurden.

Danach sind meine vorliegenden Ausführungen (in der ersten Hälfte, Heft 8|9) in dem Sinne richtig zu stellen, daß bei der Ostrasse die volle Polychromose des *Car. Ullrichi* schon in der südöstlichen Bukowina, somit nördlicher konstatiert erscheint als bei der Westrasse, bei welcher sie bis jetzt erst im Biharer Komitat in Ungarn angetroffen wurde. —

Zu *Ullr. Leuckarti* Petri wäre nachzutragen, daß von Herrn Reitter bereits in einem coleopterolog. Referate der W. E. Z. Jahrg. 1887, S. 247. dieser Käfer für identisch mit der sogenannten typischen Form erklärt wurde.

Kleinere Beiträge zur Kenntnis der Coleopterenfauna von Korsika.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

Bei meinem diesjährigen Aufenthalt in Korsika (Juni 1908) habe ich im allgemeinen eine recht geringe Ausbeute an Käfern erzielt. Es gelang mir jedoch zwei neue melanistische Formen zu finden, die von O. Schneider in seiner Arbeit „Ueber Melanismus Korsischer Käfer" (Isis 1902, Heft 2, p. 43—60) unter den aufgezählten 40 Species nicht genannt sind, daher als solche wohl noch nicht bekannt waren.

1. *Anthaxia millefolii var. Budtzi* (n. var.)

Von der Stammart durch dunkelbronzebraune Ober- und Unterseite verschieden; die vordere Hälfte des Halsschildes und der Kopf matt und fast schwarz. Long 5½—6 mm.

De Marseul erwähnt diese dunkele Form zwar, jedoch ohne sie zu benennen, (Abeille 1865, p. 204 ff.). Er gibt keinen Fundort an.

Da es sich um eine der ausgesprochen melanistischen Formen handelt, wie sie auf Korsika uns täglich begegnen, halte ich es für erforderlich einen eigenen Namen für die Varietät einzuführen. Ich widme dieselbe meinem Freude V. Budtz in Vizzavona, (Korsika), der seit 3 Jahren mit Eifer bemüht ist, eine Spezialsammlung der Käfer von Korsika zusammenzubringen, und der dadurch schon bemerkenswerte Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna der Insel geliefert hat.

3 Ex. (Typen) in meiner Sammlung, 1 Ex. in coll. J. St. Claire Deville, mehrere Stücke unpräpariert an meine Korrespondenten verschickt.

Ich fand die Varietät zusammen mit der Stammform und in etwa gleichgroßer Anzahl am 1. und 4. Juni bei Bastia.

2. *Cardiophorus Eleonorae var. humeralis* (n. var.)

Unterscheidet sich von der Stammart durch fast vollständiges Fehlen des gelben Längsmakels auf den Flügeldecken. Nur zwischen Schulter und Schildchen erinnert noch eine ganz kleine hellere Stelle an die verschwundene Längsbinde. Die Flügeldecken sind im übrigen einfarbig dunkelbraun. Long 5½ mm.

Du Buysson zählt (Faune gallo-rhénane V. p. 314 ff.) 3 Varietäten von *Eleonorae* auf, von denen var. β die gelbe Längsbinde in der Mitte verschmälert und verschwommen, var. γ die Längsbinde in der Mitte unterbrochen und in zwei Flecken (einen an der Basis, einen an der Spitze) aufgelöst und var. δ eine fast in der ganzen Länge erloschene Längsbinde hat, die nur noch an der Basis vorhanden ist. Er gibt weiter an, daß die Art in Frankreich sehr selten und zerstreut, dagegen in Korsika, Sardinien und Sicilien häufig vorkomme. Wir haben es also sehr wahrscheinlich bei den aufgezählten Varietäten ebenfalls mit Stücken aus Korsika (oder auch Sardinien und Sicilien) zu tun, die dem dort herrschenden Gesetz der Verdunkelung (Melanismus) verfallen sind. Die extremste Form dieser Abänderung dürfte einen eigenen Namen verdienen,

sie fällt mit der oben genannten var. δ ungefähr zusammen. Die Varietäten β und γ bilden den Übergang zu var. *humeralis* m. 1 Ex. (Type) in meiner Sammlung. Fundort: Biguglia.

Bemerkungen: Du Buysson gibt (l. c.) noch an, daß Ragusa (Hist. Nat. Sicil. XIII. Cat. rag. dei Col. Sicil. 3, 1893) die Art *(Eleonorae)* in Sicilien häufig im Mai von Bäumen geklopft habe, Ragusa habe aber die Baumart nicht angegeben. Ich habe am Ufer des Revinco bei Biguglia Anfang Juni eine große Menge (über 100) Käfer der Stammart und der Varietäten β und γ von Pappeln (wohl *Populus nigra)* geklopft; wahrscheinlich hat dieser Baum auch Ragusa die Käfer geliefert.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Paul Scherdlin. Die in der Umgebung von Straßburgs beobachteten Carabidae. Ann. Soc. ent. Belg. LII., p. 221 bis 240, 1908.

Verfasser, der seine Arbeit bescheiden nur einen „Versuch" nennt, hat eine recht ansehnliche Laufkäferliste für das immerhin klein zu nennende Gebiet der näheren Umgebung von Straßburg (Elsaß) zusammengestellt. Neu für die Elsässische Fauna ist *Nebria livida* Er. Da solche gut durchgearbeiteten Spezial-Faunen, wie wir sie in Deutschland bereits für Nassau und Frankfurt (Main) von Prof. L. von Heyden, für Thüringen von A. Kellner und Hubenthal, für Schiesien von J. Gerhardt, für Ostpreußen von G. Vorbringer, für die Umgebung von Cassel von Dr. L. Weber, usw. besitzen, von großem zoogeographischem Werte sind, so wäre es zu wünschen, daß Verfasser nach und nach eine vollständige Coleopteren-Fauna des behandelten Gebietes oder noch besser des ganzen Elsaß uns übermitteln möchte. Die Arbeiten von F. Kampmann, *Catalogus Coleopterorum vallis rhenanae alsatico-badensis* (1860) und von J. Wencker und G. Silbermann, *Catalogue des Coléoptères de l'Alsace et des Vosges* (1866) sind veraltet und nicht mehr auf der Höhe. H. Bickhardt.

J. H. Fabre. Bilder aus der Insektenwelt. Autorisierte Uebersetzung aus: *„Souvenirs Entomologiques"*, I.—X. Série. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart. Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde. Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung. Preis 2,25 Mk.

Für einen Freund der Natur und für solche Entomologen, die nicht nur aus Sammelwut, sondern aus wahrhaftem Interesse für das Leben und Treiben der Insekten ihren Studien obliegen, kann es keinen größeren Genuß geben, als das Lesen der „Bilder aus der Insektenwelt". Mit unvergleichlicher Geduld und zäher Ausdauer hat der jetzt 85jährige Verfasser den größten Teil seines Lebens dazu verwendet, eine Reihe von Insekten und anderen Gliedertieren in ihren intimsten Lebensgewohnheiten und Lebensäußerungen zu belauschen. Mit größter Sorgfalt hat er alle, auch die scheinbar unbedeutendsten, Beobachtungen gesammelt und nach gründlicher Erkenntnis des beobachteten Vorgangs zu Bildern vereinigt, die uns in anziehender und leicht verständlicher Sprache vorgetragen (hier sei auch der Uebersetzer rühmend hervorgehoben) Einblick gewähren in das

Leben seiner Lieblinge und damit überhaupt in die wunderbare Fülle des geheimnisvollen Schaffens und Wirkens dieser kleinen uns täglich begegnenden und leider doch noch so fremden Lebewesen. Einzelheiten aus seinem Buche anzuführen ist unmöglich; man müßte, um irgend eines der Bilder auf den Leser wirken zu lassen unbedingt das ganze betreffende Kapitel wortgetreu wiedergeben, sonst würde niemals das fertige lebenswahre und lebenswarme Bild sondern nur eine schwache kalte Skizze entstehen.

Einen Anhaltspunkt über die Fülle des Stoffes möge folgende Inhaltangabe gewähren:

Ein Laboratorium auf freiem Felde. Totengräber bei der Arbeit. Die Nester der Mauerbiene. Lebensgewohnheiten des weissstirnigen Dektikus. Die Schaumzikade und der Kuckucksspeichel. Blattlausvertilger in der Insektenwelt. Die Musikinstrumente der Laubheuschrecken. Ein Schädling der Reben. Fassbinder unter den Käfern. Netze und Nester der Kreuzspinnen. Hochzeitsflüge der Nachtpfauenaugen. Aus dem Liebesleben des Eichenspinners. Duft und Geruchsinn der Insekten. Die Gottesanbeterin auf der Jagd. Die Gottesanbeterin und ihre Freier. Die Bauten der Labyrinthspinne. Der Biss der Tarantel. Skorpionengift.

Das auch äußerlich vorzüglich ausgestattete mit vielen Abbildungen versehene Buch kann jedem Naturfreund und Entomologen zur Anschaffung warm empfohlen werden.

Noch möchte ich nicht schließen, ohne den nachfolgenden Appell des Verfassers (pag. 11) laut hinauszurufen, damit er zu den Ohren derer dringe, die berufen und imstande sind, hier helfend einzugreifen:

„Mit großen Kosten gründet man an unsern ozeanischen und Mittelmeer-„küsten Laboratorien für das Studium der Meeresfauna, aber man verachtet die „kleinen Landkerfe, die in fortwährender Beziehung zu uns stehen, die für die „allgemeine Psychologie unschätzbare Urkunden liefern und die oft genug durch „ihre Verheerungen das Nationalvermögen schädigen. Wann werden wir endlich „ein Laboratorium der Entomologie erhalten, in dem man nicht das tote, sondern „das lebendige Insekt studiert: den Instinkt, die Gewohnheiten, die Lebensweise, „die Arbeiten, die Kämpfe und die Fortpflanzung dieser kleinen Welt, mit der „die Landwirtschaft und die Philosophie sehr ernstlich zu rechnen haben? Gründ-„lich die Geschichte des Verwüsters unserer Weinberge zu kennen, wäre vielleicht „wichtiger, als zu wissen, wie diese oder jene Nervenfaser eines Rankenfüßers „endigt; durch Versuche die Grenze zwischen Intelligenz und Instinkt festzustellen, „durch Vergleichungen in der zoologischen Reihenfolge darzutun, ob die mensch-„liche Vernunft eine nicht weiter erklärbare Fähigkeit ist oder nicht, dies alles „erscheint mir wichtiger als die Zahl der Fühlerringe eines Krebstieres. Um jene „so hochwichtigen Fragen zu beantworten, wäre ein Heer von Arbeitern notwen-„dig, allein es geschieht nichts. Die Molusken und Zoophyten sind in der Mode; „die Tiefen der Meere werden erforscht mittels eigens dazu konstruierter Werk-„zeuge, — der Boden unter unsern Füßen bleibt unbekannt."

H. Bickhardt.

Neuerschienene Zeitschrift.

Bulletin de la Société Entomologique d'Égypte.

Unter dem Vorsitz des Dr. G. Farrante hat sich am 1. August 1907 in Cairo ein Entomologischer Verein mit dem Namen „Société Entomologique d'Égypte" gebildet, der mit dem 1. Januar 1908 in Wirksamkeit getreten ist. Nach der Liste vom 15. März 1908 zählt der Verein außer 12 von ihm ernannten Ehrenmitgliedern bereits 51 ordentliche Mitglieder. Er hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Insekten des Pharaonenlandes zu sammeln und zu studieren und gibt zu diesem Zwecke eine Zeitschrift heraus, die unter dem oben angegebenen Titel in Vierteljahrsheften in guter Ausstattung erscheint. Die Hefte 1 und 2 vom Januar bis Juni 1908 enthalten außer den Sitzungsberichten jedes Monats (mit

kleinen entomologischen Notizen) die folgenden Arbeiten: *Dr. W. Innes Bey,* Exposé des travaux relatifs à la faune entomologique de l'Égypte; *G. Ferrante,* Una nuova specie di Malthinus d'Egitto; *Charles Alluaud,* Notes sur les Coléoptères trouvés dans les Momies d'Égypte; *E. Chakour,* Notes sur deux nouvelles variétés de coléoptères d'Égypte; *Edmund Reitter,* Beschreibung einiger neuen Käferarten von Egypten; *R. Boehm,* Notes biologiques sur quelques coléoptères de la faune désertique; *G. Ferrante,* una gita a Hammam (Mariout) nell' Aprile del 1908.

Die im Heft 2 gebrachten Abbildungen genügen allen Anforderungen.

H. Bickhardt.

Aus entomologischen Kreisen.

Der „D. E. Z." entnehmen wir folgende Nachrichten: Excellenz Dr. von Studt, Staatsminister ist der Deutschen Entomologischen Gesellschaft in Berlin als Mitglied beigetreten.

Prof. Dr. Gustav Mayr ist am 14. Juli in Wien 78 Jahre alt, gestorben. Er hat sich vorzugsweise mit dem Studium der *Hymenopteren,* besonders der Ameisen und Gallwespen beschäftigt, daneben aber auch *Hemipteren* bearbeitet.

E. von Oertzen starb am 11. Juli im Alter von 52 Jahren in Charlottenburg. Er beschäftigte sich vorwiegend mit den *Tenebrioniden* (Coleopt.)

W. Giebeler, Hauptmann a. D. † 14. Juni in Montabaur. (Coleopt.)

Prof. Dr. M. Pabst † 15. Juli in Serkowitz (Sachsen) (Lepid.)

R. Erhardt † 13. Mai in München (Lepid.)

F. Th. Köppen † 6. Juni in Petersburg.

Dr. Ch. H. Martin † in Paris.

Dr. A. F. Heath † in London.

J. H. Ridings † in Philadelphia.

J. L. Weyers † in Brüssel.

R. Kohaut † in Budapest.

G. Jsedenyi † in Ungarn.

Die Bibliothek und die Sammlungen des † Prof. Dr. G. Mayr sind der Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien zugefallen.

Die Coleopteren-Sammlung (palaearkt. und exot.) von R. Oberndorfer in Günzburg a. D. steht zum Verkauf.

Die Coleopteren-Sammlung von C. Schaufuß ist mit geringen Ausnahmen dem kgl. Museum in Berlin geschenkt worden.

Dr. W. Roepke ist als Niederländischer Staatsentomologe in Bandveng (Java) angestellt worden.

Maurice Pic. wurde zum Korrespondierenden Mitglied des Pariser Museums ernannt.

Prof. Dr. A. Seitz, bisher in Frankfurt (Main), ist nach Darmstadt übergesiedelt.

O. Tockhorn sammelt in Kamerun (Lepid.)

A. Dodero-Sturla (Genova) ist von seiner Sammelreise nach Sardinien zurückgekehrt.

Neuerschienene Kataloge.

Hermann Ulrich, Steglitz bei Berlin, Schützenstraße 46 Bücherverzeichnis. Insecta. September 1908.

Briefkasten.

Wie durchwintere ich große Larven von *Lucanus cervus* und züchte dieselben weiter?

Unzicker, Apotheker und Chemiker,
Blieskastel (Pfalz).

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 11. Schwabach, den 18. November 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren.

Von R. Kleine, Halle a./S.

Indem ich die nachfolgenden Aufzeichnungen der Oeffentlichkeit übergebe, bin ich mir der Schwierigkeit des Themas voll bewußt. Es konnte auch nicht meine Absicht sein, ein vollständiges, einwandfreies Verzeichnis der Borkenkäferfeinde aus der Klasse der Käfer und Hautflügler zu geben. Die Käfer kommen ja immer nach einigermaßen gut dabei weg, ihre Zahl wird sich noch korrigieren und vermehren lassen, wenn erst mehr Aufmerksamkeit und Liebe an die Beobachtung der Kleinkäfer gewandt werden wird.

Anders liegt die Sache bei den Hautflüglern. Hier haben sich Schwierigkeiten eingestellt, die größer als Wille und Kraft waren. Ueber die hier vornehmlich in Betracht kommenden Calcidier und Proctotrypier liegt keine Literatur vor und wird auch in allernächster Zeit nicht zu erwarten sein. Dazu kommt noch, daß viele gezogene Stücke nicht bestimmbar waren, da sie vermutlich noch nicht beschrieben sind. Seit Westwood, Walker und Haliday die englischen und Förster die rheinischen Arten in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts beschrieben haben, hat das Studium dieser wichtigen Insektengruppen völlig geruht und erst in neuester Zeit hat Prof. Dr. Kieffer diese Arbeit wieder aufgenommen ohne sie indeß schon vollendet zu haben.

Seit Ratzeburgs Zeiten scheint sich kaum jemand ernstlich mit der Zucht von Borkenkäferichneumonen befaßt zu haben; viele seiner Angaben sind völlig antik geworden. So habe ich nur die Arten aufgenommen, deren Identität von Spezialisten sichergestellt ist, auf alles andere aber verzichtet, um die Anhäufung ganz zweckloser Namen zu vermeiden.

Es wird also unentwegt weitergearbeitet werden müssen und alle Forstentomologen sind dazu hiermit dringendst aufgefordert.*)

Es ist mir reichliche Unterstützung bei meiner kleinen Arbeit zuteil geworden. Durch Material, sowie durch Determination schwieriger Objekte und Ueberweisung wichtiger Werke und Zeitschriften unterstützten mich die Herren: H. Bickhardt, Erfurt; Präparator B. Füge, Halle a./S.; Gerichtsassessor Gerhard, Helmstedt; Prof. Dr. Kieffer, Bitsch; Pastor Konow, Teschendorf; Stadtrat C. Lange, Annaberg; Dr. W. Leisewitz, München; Rambousek, Prag; Prof. Dr. Schmiedeknecht, Blankenburg; Sekretär Stockhausen, Leipzig; Revierverwalter R. Trédl, Tiergarten; A. Wingelmüller, Wien; allen diesen Herren an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank.

Benützte Literatur Ratzeburg, Ichneumonen der Forstinsekten B. 1.—3.; Judeich-Nitzsche, Mitteleuropäische Forstinsektenkunde; Nüßlin, Leitfaden der Forstinsektenkunde; Schmiedeknecht, Hymenopteren Mitteleuropas. Derselbe Opuscula ichneumonologica, quant. prodeit. Dalla-Torre, Catal. Hymenopt. „The Transaction of the Entomological Society of London“ 1907. p. 7. ff.

A. Biologische Bemerkungen zu den Coleopteren.

Die feindlichen Käfer gehören folgenden Familien an: *Carabidae, Staphylinidae, Scaphidiidae, Nitidulidae, Cucujidae, Colydiidae, Histeridae Cleridae, Tenebrionidae, Pythidae.*

Zunächst erhebt sich naturgemäß die Frage: wie haben wir uns ihre den Wirtskäfern feindliche Tätigkeit vorzustellen. Echter Parasitismus ist von vornherein völlig ausgeschlossen; das macht aber eine Antwort auf die gestellte Frage keineswegs einfacher, im Gegenteil. Am klarsten liegen die Verhältnisse da, wo eine ausgesprochene Feindschaft vorliegt; was aber wiederum nur bei gewissen Arten sicher der Fall ist, bei vielen aber nicht; und doch muß auch hier eine sichere Erklärung gefunden werden.

Während die Beziehungen zwischen den räuberisch lebenden Käfern und ihren Beutetieren absolut feindliche sind, treten eine Reihe von Beziehungen auf, wo es nicht auf die Vernichtung des Wirtstieres in möglichst kurzer Zeit ankommt, ja, wo gewaltsamer, endlicher Tod des Wirtstieres überhaupt nicht beabsichtigt wird, die Anwesenheit der fremden Eindringlinge aber doch in nichts weniger als freundschaftlicher Absicht zu deuten ist. Nicht um einen plötzlichen Zusammenstoß auf Leben und Tod handelt es sich hierbei, sondern auf ein dauerndes Zusammenleben bei dem aber der eine Teil den Nutzen hat, während der andere, ob freiwillig oder gezwungen, den ungerufenen Gast in seiner Wohnung und an seinem Tisch dulden muß, ohne selbst einen Vorteil davon zu haben.

*) Es wird sich namentlich lohnen, auf parasitische Hautflügler zu achten und dieselben zu züchten. Aufkleben auf Karton oder Nadeln ist zu vermeiden. Am besten ist es, dieselben noch lebend in einem Reagensglas verpackt unter Angabe des Wirtes an mich Halle a./S. Spitze 22 zu senden.

Man nennt einen solchen Zustand Commensalismus. Die Art und Weise in welcher der Commensalismus ausgeübt wird ist sehr verschieden, aber so voller Uebergänge, daß eine genaue Klassifizierung auf unüberwindliche Schwierigkeit stößt. Man hat daher drei, einigermaßen gut charakterisierte Gruppen herausgebildet, von denen die eine, deren Zugehörige man Synöken nennt, hier in Betracht kommen. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß sie das Wirtstier selbst völlig ignorieren, ihm aber Wohnung und Nahrung streitig machen.

Es ist also keine Frage: die in Borkenkäfergängen angetroffenen Käfer anderer Familien sind für die Borkenkäfer selbst nicht gleichgültig und, da noch kein Fall von Symbiose nachgewiesen ist, so glaube ich, daß man unbedenklich von Borkenkäferfeinden sprechen kann.

Das Verhalten der einzelnen Käferfamilien den Borkenkäfern gegenüber ist sehr verschieden. Zunächst haben alle das eine gemeinsame Merkmal, daß es die Imagines sind, die als Raubtiere oder Commensalen auftreten, selten auch ihre Larven und sehr vereinzelt auch nur die Larven. Wo aber die Larven auch immer auftreten mögen, stets hat man es in solchen Fällen mit ausgesprochenen Raubtieren zu tun.

Vor allen Dingen kommen hier die Angehörigen der *Staphyliniden* in Betracht. Die *Staphyliniden* leben mehr oder minder alle räuberisch als Larve und Imago und da in den Brut- und Larvengängen beide Stadien angetroffen werden, so lag die Vermutung nahe, daß sich auch beide an der Vertilgung der Borkenkäferbrut beteiligen, eine Vermutung, die durch angestellte Beobachtungen und Zuchtversuche sich zur absoluten Gewißheit verstärkt hat. Die forstliche Bedeutung wird aber noch dadurch erhöht, daß sie nicht nur die Brut zerstören, sondern auch namentlich die Eier fressen und dadurch natürlich den praktischen Wert ihrer Tätigkeit noch wesentlich erhöhen. Da sie übrigens auch nach Art und Zahl ziemlich zahlreich sind, so dürften sie an erster Stelle genannt sein.

Eine andere Familie, deren Bedeutung hinter den *Staphyliniden* kaum zurückstehen dürfte, sind die *Cleriden,* vor allem *Clerus formicarius.* Sein Vorkommen ist zwar vor allem auf *Myel. piniperda* beschränkt, aber er findet sich, wenn auch seltener bei anderen Nadelholzbewohnern. Da ich ihn an der Kiefer längere Zeit beobachten konnte, so möchte ich einige Bemerkungen aus meinen Aufzeichnungen wiedergeben. Den Käfer habe ich, entgegen anderen Meldungen noch nie in den *Scolytiden*gängen gefunden sondern immer nur die rote Larve, dagegen ist der Käfer schon in der ersten Aprilhälfte ganz häufig am Stamm zu treffen. Die Larvenzeit ist außerordentlich ausgedehnt; Ende Dezember fand ich die Larven noch funktionsfähig, allerdings war auch Nahrung vorhanden, denn es fanden sich um diese Zeit noch lebende, unausgefärbte Jungkäfer des Wirtstieres *(piniperda)* in den Wiegen vor. Einige Wochen nach Eintritt der *piniperda*- Schwärmzeit finden sich schon *Clerus*larven in den Brutgängen vor, was ja auch leicht erklärlich ist, da *Cl. formicarius* ebenso früh erscheint als *piniperda,* die *Clerus*weibchen also den schwärmenden

Borkenkäfer brutbereit erwarten. In welchen Mengen *Clerus* den Wirt befällt mag folgende Illustration zeigen. Am 14. Juli schnitt ich ein 30 + 40 □cm großes Borkenstück aus einer Kiefer heraus, das wie Altum sagt mit schnupftabakähnlichem Fraßmehl so dicht besetzt war, daß kein □cm frei geblieben. An diesem Stück fand ich 11 Bohrlöcher aus verlassenen Puppenwiegen, 2 Jungkäfer noch in denselben, 1 Puppe und 1 Larve desgleichen; dahingegen 31 Larven von *Clerus formicarius,* 16 andere Raubkäfer aus mehreren Familien 2 Ichneumonen und 12 Larven einer *Cl. formicarius* nahe verwandten Art, jedenfalls *mutillarius.* Die ganze Brut was also fast völlig vertilgt. Uebrigens waren nicht nur Larven und Puppen sondern auch die Jungkäfer bis auf Kopf und Elytren aufgefressen, deren traurige Reste noch in den Wiegen lagen.

Die *Histeriden* leben zum guten Teil in Exkrementen. Der Gedanke, daß sie hier an dem vorhandenen Stickstoffen zehren, liegt sehr nahe. Dem ist indessen nicht so, es hat sich vielmehr gezeigt, daß die *Histeriden* von anderen in den Exkrementen lebenden Larven zehren, also eine räuberische Lebensweise führen. Das Vorkommen von *Histeriden* in Borkenkäfergängen war schon den älteren Forstentomologen bekannt und Altum war es, der zuerst die Vermutung aussprach, daß auch die bei Borkenkäfern lebenden Arten eine ähnliche Lebensweise führen möchten, eine Vermutung die durch die Untersuchungen von Nördlinger und anderen, zur Gewißheit geworden ist. Jedenfalls ist sie für die angeführten Arten sicher festgestellt.

Zu den übrigen Familien läßt sich wenig sagen; sie sind noch zu wenig der Gegenstand biologischen Studiums gewesen, ihre Lebensweise ist zum Teil noch in völliges Dunkel gehüllt. Als Imagines finden sie sich an den verschiedensten Lokalitäten und es scheint, als ob die bei Borkenkäfern hausenden Gattungen und Arten aus der Art geschlagen seien, hier ist dem Käferbiologen noch ein weites Feld zur Betätigung geöffnet.

Daß der wirtschaftliche Wert dieser Kleinkäfer vom Standpunkte der Nützlichkeitsfrage ein ganz bedeutender ist, darüber sind sich alle Forstentomologen, die sich mit diesem Stoff befaßt haben, einig. Die Gefräßigkeit dieser kleinen Gesellschaft ist ungeheuer, ihr Hunger unersättlich und da sie meist in Anzahl auftreten, darf man getrost glauben was Nüßlin bei Besprechung von *Clerus formicarius* von ihnen sagt: „*Clerus* im Verein mit seinen Hilfstruppen ist wohl imstande das Ende einer Borkenkäferkalamität in kurzer Zeit herbeizuführen".

(Fortsetzung folgt).

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise in die Herzegowina.

Von Theodor v. Wanka, kk. Staatsanwalt-Substitut in Teschen.

(Fortsetzung.)

Die **Nitiduliden** kann ich mit dem seltenen *Carpophilus bipustulatus* Heer eröffnen, von welchem ich ein einziges Stück unter der Rinde eines liegenden Buchenstammes erbeutete; an ähnlichen Orten, aber auch an Pilzen fanden sich *Epuraea silacea* var. *fagi* Bris.. *depressa* Gyll., *variegata* v. *monochroa* Reitt., *obsoleta* F., *longula* Er., *pusilla* Ill. und *florea* Er.; von *Meligethes*-Arten kötscherte ich *obscurus* Er., *bidens* Bris., *umbrosus* Strm., *maurus* Strm., *picipes* Strm., *exilis* Strm. und *erythropus* Gyll. — Reiche Ausbeute an Käfern lieferten die Schleimpilze (Myxomyceten), die sich hie und da auf morschen Baumstrünken angesiedelt hatten. Es sind dies Gewächse, welche im Jugendstadium eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Auswurfe eines katarrhbehafteten Menschen besitzen, später graubraun und schließlich schwarz und trocken-pulverig werden und in diesem Entwickelungsstadium bovistenähnliche Struktur aufweisen; nur sind sie fast nie knollig, wie die Bovisten, sondern flach und sitzen in unförmlichen, größeren oder kleineren Fladen auf der Rinde alter, abgestorbener Baumstämme. Achtlos wäre ich an diesen sonderbaren Gebilden vorbeigegangen, wenn mich nicht Prof. Zoufal auf dieselben als eine Fundstätte vieler und zum Teile seltener Käferarten aufmerksam gemacht hätte. Und in der Tat waren diese, übrigens nicht häufigen und von ihrer Umgebung schwer zu unterscheidenden Pilze stets von einer großen Menge Käfer besiedelt, die sich in dem schwarzen Pulver allerdings zumeist ruhig verhielten und, von einer dicken Schichte desselben eingehüllt, kaum zu sehen waren, aber sofort lebendig wurden, sobald man Tabakrauch auf den Pilz blies. Da kam urplötzlich Leben in die tote Masse, und man mußte schnell sein, um die vielen kleinen und kleinsten Ansiedler zu ergreifen, bevor sie sich in die unzähligen Ritzen und Vertiefungen des Stammes verkrochen hatten. Den Geflohenen brauchte man aber nicht weiter nachzuspüren; sobald der Störenfried verzogen war, verfügten sie sich wieder in ihren geliebten Pilz und fielen nebst anderen, neu Zugewanderten, am nächsten Tage dem Sammler zur Beute.

Von Nitiduliden fing ich in Schleimpilzen *Pocadius ferrugineus* F. und *Cyllodes ater* Herbst, letzteren, der auch unter Baumrinde vorkam, in großer Zahl.

Das Absprengen morscher Rinde lieferte weiter *Glischrochilus quadriguttatus* Oliv. und *quadripustulatus* L., sowie *Rhizophagus nitidulus* F., *dispar* Payk. und *bipustulatus* F.

Gleichfalls unter Rinde fanden sich die Vertreter der Familie der **Cucujiden** bis auf *Silvanus surinamensis* L., der in vielen hundert Exemplaren ein aus Konjica bezogenes Quantum Reis bevölkerte. Alle übrigen von mir gesammelten Arten, u. zw. *Silvanus bidentatus* F. und *unidentatus* F., *Uleiota planata* L., der rare *Pediacus dermestoides* F., *Laemo-*

phloeus monilis F., *testaceus* F. und *Krüperi* Reitt., sowie *Prostomis mandibularis* F. waren, zum Teile sehr zahlreich, im Holze, und zwar unter der Rinde anzutreffen.

An feuchten, moderigen Stellen, namentlich auch in den von uns zusammengetragenen Pilzhaufen erbeutete ich nachstehende Arten aus der Familie der **Cryptophagiden,** u. zw. *Cryptophagus pubescens* Sturm,, *validus* Kr., *scanicus* L. samt var. *patruelis* Sturm., *pallidus* Sturm, *fuscicornis* Sturm, *badius* Sturm, dann *Atomaria pulchra* Er., *gravidula* Er., *pusilla* Schönh. und *Ephistemus globulus* Payk.

Die kleine Familie der **Erotyliden** war in verhältnismäßig vielen Arten vertreten. Der interessante und schöne *Aulacochilus violaceus* Germ. fand sich zuverlässig an pilzbewachsenen liegenden Stämmen, wenn dieselben der Sonne ausgesetzt und die Pilze bereits ausgetrocknet und dürr waren. Riß man diese vom Stamme ab, so konnte man sicher darauf rechnen, an der Ansatzstelle *Aulacochilus*, in Gesellschaft von *Diphyllus lunatus* F. und *Diplocoelus fagi* Chevr. oft in Anzahl dicht gedrängt beisammen, zu finden. — Aehnliche, aber feuchte Schlupfwinkel bewohnten *Tritoma bipustulata* var. *binotata* Reitt. und die *Triplax*-Arten *aenea* Schall., *russica* L., *scutellaris* Charp., *rufipes* F. und *collaris* Schall., welche mit *Dacne rufifrons* F., *bipustulata* Thunb. und var. *Jekeli* Reitt. oft in Unzahl in Pilzen lebten.

An **Phalacriden** habe ich lediglich *Phalacrus fimetarius* F. und *caricis* Strm. mit dem Kötscher gestreift.

Die oben beschriebenen Schleimpilze lieferten aus der Familie der **Lathridiiden:** *Lathridius nodifer* Westw., *Enicmus hirtus* Gyll., *minutus* L., *consimilis* Mannh., *rugosus* Herbst. und *Corticaria elongata* Gyll. Hievon kamen *Enicmus hirtus* und *rugosus* ausschließlich in den genannten Pilzen vor.

An Baumschwämmen, wie auch unter Rinde, waren von **Mycetophagiden** *Triphylus bicolor* F., *Mycetophagus quadripustulatus* L. mit seinen Varietäten *antemacularis* Torre und *ruficollis* Schilsky, sowie *M. atomarius* F. und *Litargus connexus* Geoffr. häufig anzutreffen.

Die Schleimpilze waren täglich von zahlreichen **Sphindiden** bevölkert: *Sphindus dubius* Gyll. und *grandis* Hampe, *Aspidiphorus orbiculatus* Gyll. und *Lareyniei* Duv. sammelte ich an diesen Parasiten in großer Menge.

Harte Baumschwämme dagegen wurden von **Cisiden** bewohnt, von denen ich nachstehende Arten erbeutete: *Cis striatulus* Mell., *nitidus* Herbst, *Jacquemarti* Mell., *boleti* Scop., *setiger* Mell., *micans* F., *hispidus* Gyll. und *reflexicollis* Abeille, dann *Rhopalodontus fronticornis* Panz. und *perforatus* Gyll., *Ennearthron Wagae* Wank. und *affine* Gyll., sowie *Octotemnus glabriculus* Gyll. Neu für die Herzegowina dürfte *Ennearthron Wagae* sein, da dasselbe nach dem Catalogus coleopterorum bisher nur in den Karpathen, in Rußland und Frankreich gefunden wurde.

Von **Colydiiden** erbeutete ich unter Baumrinden *Ditoma crenata* F., *Orthocerus clavicornis* L., *Coxelus pictus* Sturm, *Cerylon fagi* Bris., *histeroides* F. und *ferrugineum* Steph.

An Baumschwämmen und unter verpilzter Rinde lebten aus der Familie der **Endomychiden** *Sphaerosoma glabrum* Reitt., eine den Okkupationsländern und Bulgarien eigentümliche, dem Sph. globosum Sturm sehr nahestehende und zu diesem oft als Varietät gezogene Art, weiter *Sphaerosoma laevicolle* var. *bosnicum* Reitt., *Hylaia dalmatina* Kaufm. (nicht sehr selten) und *Endomychus coccineus* L.

Verhältnismäßig spärlich waren die **Coccinelliden** vertreten. Lediglich zwei Bergwiesen und ein mit Gesträuch bewachsener Abhang lieferten einige Arten, u. zw. *Subcoccinella 24-punctata* L., *Coccinella septempunctata* L. und *quatuordecimpustulata* L., *Halyzia sedecimguttata* L., *Vibidia duodecimguttata* Poda, *Thea vigintiduopunctata* L., *Calvia quindecimguttata* F. und *quatuordecimguttata* L., *Propylaea quatuordecimpunctata* var. *tetragonata* Laich. und var. *biflexuosa* Wse., *Platynaspis luteorubra* Goeze, *Scymnus frontalis* F. mit var. *quadripustulatus* Herbst und *Redtenbacheri* Muls.

In Gesellschaft der oben aufgezählten Hydrophiliden bewohnten den steinigen Untergrund des Igbar-Buches auch eine Anzahl Arten aus der Familie der **Dryopiden,** die auf dieselbe Art im Netz gefangen wurden. Es waren dies *Esolus angustatus* Müll., *Latelmis opaca* Müll. und *Mülleri* Er., sowie *Helmis Maugei* var. *Megerlei* Duft, während unter Steinen am Ufer des genannten Baches *Dryops viennensis* Heer und *lutulentus* Erichs., oft in Anzahl beisammen, anzutreffen waren.

Recht dürftig waren die **Dermestiden** vertreten. Am Aase fanden sich selten genug *Dermestes laniarius* Ill. und *undulatus* Brahm ein, von blühenden Doldengewächsen streifte ich *Anthrenus pimpinellae* F.

Nennenswerter war die Ausbeute an **Byrrhiden.** Im Sande am Igbar lebte *Linnichus pygmaeus* Sturm., unter Steinen und Baummoos fanden sich *Simplocaria semistriata* F. und *carpathica* Hampe, an wüsten Steinplätzen sammelte ich *Morychus aeneus* F. und *Pedilophorus auratus* Dft., auf Wiesen *Cytilus sericeus* Forst., unter Steinen und auch frei am Boden kriechend, *Byrrhus pustulatus* Forst. und *pilula* L. während der interessante *Curimus decorus* Steff. unter dem die Buchenstämme dick umkleidenden Moose zu finden war.

Die Spätsommerzeit hat es wohl verschuldet, daß nicht allzu viele **Elateriden** gesammelt wurden. Ich fand nachstehende Arten: *Adelocera punctata* Hbst., *Brachylacon murinus* L., letzteren in auffallend großen Exemplaren und merkwürdigerweise nicht auf Gesträuch, wie bei uns zu Lande, sondern ausschließlich — am Aas in den Fangbechern. Das erstemal hielt ich es für einen Zufall, daß der Käfer in die Köderfalle geraten war. Da sich aber wiederholt *Lacon murinus* in den Bechern einfanden, muß wohl angenommen werden, daß die Art unter Umständen zum Aasfresser wird, was meines Wissens bisher nicht beobachtet wurde.

— *Selatosomus aeneus* v. *coeruleus* Schilsky fand ich in einem einzigen Exemplar alpin auf der Tisovica unter einem Steine; *Dolopius marginatus* L., wohl eine unserer gemeinsten Arten, war ein seltenes Tier, dem auf Wiesen *Adrastus limbatus* F. Gesellschaft leistete. Am Ufer des Igbar-Baches unter Steinen und Geröll lebten *Hypnoidus dermestoides* v. *tetragraphus* Germ. und *meridionalis* Lap., in Anzahl kötscherte ich *Cardiophorus rufipes* Geoffr. und *melampus* Illig., sowie *Melanotus rufipes* Herbst, *punctolineatus* Pelerin, *tenebrosus* v. *cinerascens* Küst. und *Idolus picipennis* Bach,, während *Drasterius bimaculatus* Rossi im Sande am Igbar und *Elater sinuatus* Germ. und *nigerrimus* Lac. im Holze morscher Strünke zu finden waren. Den merkwürdigsten Fundort jedoch habe ich für ein riesiges Exemplar von *Athous rufus* Deg. zu verzeichnen, nämlich: mein Bett. Jeder Sammler wird meine Ueberraschung begreifen, als ich mich eines schönen Abends bei Kerzenlicht entkleidete und plötzlich über meine Lagerstätte den seltenen und gesuchten Käfer marschieren sah. Wenn man bedenkt, wie viele Baumstöcke von uns 4 Sammlern durchsucht wurden, ohne daß wir auf diese Art gestoßen wären, so muß man dem blinden Zufall, der bei unserer Tätigkeit eine so große Rolle spielt, wieder einmal eine tiefe Verbeugung machen. — Schließlich fand sich in meiner Ausbeute noch ein Stück von *Athous austriacus* Desbr., ohne daß ich mich erinnern könnte, wo ich dasselbe gefangen habe.

An einem schroffen Bergabhang war ich einmal damit beschäftigt, von einem alten Buchenstumpf im Schweiße meines Angesichts die Rinde abzuschälen. Ein großer brauner **Eucnemide** wurde dabei aufgestöbert und wanderte ins Fläschchen. Kaum war er versorgt, zeigte sich ein zweiter, ein dritter und ein vierter, und je weiter ich grub, desto zahlreicher tauchten die Gesellen aus allen Ritzen und Spalten auf, so daß ich mich zeitweilig sehr beeilen mußte, um ihrer aller habhaft zu werden. Es war *Hylochares dubius* Piller, bisher — nach dem Catalogus coleopterorum — nur in Frankreich und Italien gefunden. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß ich aus diesem einzigen Strunke wohlgezählte 155 Stück herausholte und daß der Käfer auch nur an dieser einzigen Stelle gefunden wurde, trotzdem ich begreiflicherweise viele Baumstümpfe in der nächsten und weiteren Umgebung dieses ergiebigen Fundortes untersuchte. Leider sind die Käfer äußerst zart. Ich brachte, obwohl ich sie ebenso sorgfältig, wie die ganze übrige Ausbeute, in Rollen verpackte, nur einen Bruchteil unbeschädigt heim und bedaure, nicht sofort nach dem Fange an die Präparation geschritten zu sein. — Es ist überhaupt eine auffallende Erscheinung, daß seltene Käferarten viel leichter defekt werden, als gemeine, ja daß sogar frisch gefangene Raritäten weit häufiger in bereits lädiertem Zustande in die Hände des Sammlers gelangen, als gewöhnliche species. Die Schlußfolgerung, daß die fragilen Arten eben deshalb selten sind, weil sie schädigenden äußeren Einflüssen weniger Widerstand zu bieten imstande sind, drängt sich unwillkürlich auf.

Für **Buprestiden** war es wohl schon zu spät im Jahre. *Chalcophora mariana* Lap. kommt in Igbar vor, denn ich erhielt von Lorek einige

im Frühjahr gesammelte Stücke. Ich selbst fing ein Exemplar von *Dicerca alni* Fisch., weiter *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst und *novemmaculata* L. sowie *Coraebus undatus* F., alle auf liegenden Windbrüchen, während *Agrilus graminis* Lap. und *convexicollis* Redtb. durch Abklopfen des spärlich vorhandenen Buchen- und Eichengesträuches erbeutet wurden.

Ein einzelnes, wohl verspätetes Exemplar von *Hylecoetus dermestoides* L. war der einzige Vertreter der **Lymexyliden**; von **Bostrychiden** sammelte ich *Bostrychus capucinus* L. und *Sinoxylon chalcographum* Panz.

An **Anobiiden** fanden sich auf Gesträuch *Hedobia imperialis* L. und *Xestobium rufovillosum* Deg., im Holze morscher Bäume *Ptilinus pectinicornis* L.

Die bereits erwähnten beiden Wiesen, welche zwei Waldlichtungen einnahmen und mit blühendem Hollunder in Strauchform und Doldenblütlern reich bewachsen waren, boten, wenn man von dem schmalen Vegetationsstreifen an den Ufern des Igbar-Baches und von der steinigen Rasenfläche vor dem Forsthause absieht, die einzige Gelegenheit zur Arbeit mit dem Kötscher. Mehrere Arten aus der Familie der **Oedemeriden** stammen von dieser Oertlichkeit, nämlich *Xanthochroa carniolica* Gistl., *Anoncodes melanura* v. *Zoufali* Reitt., (s. Soc. Ent. XXI, S. 161), *rufiventris* Scop. und *fulvicollis* Scop., dann *Oedemera podagrariae* L., *flavescens* L. und *annulata* Germ. Außerdem kommt im Igbar-Tale *Oncomera femorata* v. *purpureocoerulea* Gglb. vor, denn ich erhielt von Lorek mehrere, dortselbst im Frühsommer gesammelte Stücke.

Von **Pythiden** fand ich lediglich *Rhinosimus ruficollis* L. unter Buchenrinde, von **Anthiciden** *Notoxus brachycerus* Fald. und *Tomoderus dalmatinus* Reitt., von welch letzterem ich einige Stücke siebte.

Meloiden waren verhältnismäßig gut vertreten. Von Arten der Gattung *Meloë* konstatierte ich an zwei, von Lorek erhaltenen Exemplaren das Vorkommen von *proscarabaeus* L. und *autumnalis* Oliv. In der Ebene des Narentatales erbeutete ich einige *Cerocoma Schreberi* F., allenthalben auf Blumen und Gräsern hingen *Zonabris variabilis* Pall. und *bosnica* Rtt. Die erstgenannte Art fand sich so massenhaft vor, daß man mit Leichtigkeit Tausende hätte sammeln können. Auf der Wiese vor dem Forsthause tummelte sich zwischen den Steinen im kurzen Grase *Epicauta verticalis* Illig. recht zahlreich umher, wogegen *Oenas crassicornis* Illig., *Zonitis immaculata* Oliv. und *flava* F. auf Blüten zu finden waren.

Von **Mordelliden** habe ich *Mordella fasciata* F. und *aculeata* L., *Mordellistena parvula* Gyll., *pumilta* Gyll., *stenidea* Muls. und *confinis* Costa, sowie *Anaspis frontalis* L., *thoracica* L., *rufilabris* Gyll. und *latiuscula* Muls mit dem Streifsacke gekötschert.

Die Familie der **Melandryiden** war durch *Tetratoma Desmaresti* Latr., *Dircaea australis* Fairm. und *Melandrya caraboides* L. vertreten, welche

Arten sämtlich unter Rinde und in morschem Holze lebten. Sehr bemerkenswert ist das Vorkommen von Tetratoma Desmaresti, welche Art bisher lediglich für Großbritannien und Frankreich nachgewiesen ist.

Von Gesträuch geklopft habe ich die wenigen **Alleculiden,** u. zw. *Allecula rhenana* Bach. (ebenfalls neu für die Herzegowina), *Gonodera luperus* Herbst und *murina* var. *maura* F., *Cteniopus sulphureus* L., *Omophlus lepturoides* F. und *dispar* Costa.

Jeder Sammler, der den Süden besucht, hofft reiche Beute in **Tenebrioniden** zu machen, welche Familie in unseren nördlichen Breiten bekanntlich nur schwach vertreten ist. Diese Hoffnung hat sich während meiner Herzegowiner Reise nicht erfüllt. Das Gros der Tenebrioniden sind Steppenkäfer, die das südlichste Europa bewohnen und Anforderungen an Klima und Bodenformation stellen, welche beispielsweise wohl das südliche Rußland, nicht aber ein Gebirgsland mit rauhem und lange währendem Winter erfüllen kann. Immerhin fanden sich in der Herzegowina Arten, die man bei uns vergeblich suchen würde, so z. B. der ungeschlachte *Gnaptor spinimanus* Pall., dessen erste Stücke mit großer Begeisterung in der Sammelflasche verwahrt wurden, bis ich des Käfers überdrüßig ward, der in den Abendstunden an steinigen Abhängen überall zwischen den Felsblöcken umhermarschierte und an den von ihm bevorzugten Stellen immer wieder zu finden war.

Auf dem Hochplateau der Tisovica sammelte ich einige Stücke von *Pedinus fallax* Muls, *Gonocephalum pusillum* F, *Opatrum sabulosum* L. und *lucifugum* Küst., sowie *Crypticus pusillum* L.

Häufig in harten Buchenschwämmen lebten *Boletophagus reticulatus* L., *Diaperis boleti* L. und *Arrhenoplita haemorrhoidalis* F.

Unter Buchenrinde fand sich massenhaft *Hypophloeus unicolor* Piller, selten dagegen *H. fraxini* Kugel., in morschen Strünken hauste vereinzelt unser allbekannter *Tenebrio molitor* L., wogegen *Enoplopus velikensis* Pill in derartigen Mengen unter jedem Holzstück und auch am Aas anzutreffen war, daß ich ihn für den häufigsten Käfer der dortigen Gegend halte.

Die Helops-Arten *coeruleus* L., *lanipes* L. und *quisquilius* Sturm beschließen die Reihe der Tenebrioniden. Ich fand sie unter trockenen, der Sonne ausgesetzten, leicht abzulösenden Baumrinden.

(Schluß folgt.)

Fünf neue Borkenkäfer.

Von H. Eggers, Großh. Forstassessor in Bad-Nauheim.

Unter den mir zur Bestimmung übergebenen Borkenkäfern aus der Sammlung von Professor Andrea Fiori in Bologna befinden sich außer verschiedenen Seltenheiten der italienischen Fauna [z. B. 3 *Thamnurgus Holtzi* Strohm. aus Casinalbo (Emilia), 1 *Platypus oxyurus* Duf. ♂ aus Sila (Calabria), 2 *Xyleborus Pfeili* Ratz ♀ aus der Lombardei] vier bisher

anscheinend unbeschriebene Arten, die ich, vermehrt um eine fünfte in meiner Sammlung befindliche nachfolgend beschreibe:

1. Eccoptogaster peregrinus n. sp.

Nitidus, piceus; pedibus, pronoti marginibus, elytris rufobrunneis, antennis rufis; fronte leviter concava, crebre punctata, in medio strigosa, pilis subcoronatim, basi carinula mediana laevi ornata: prothorace latitudine vix longiore, ad apicem rotundato, vix angustato, margine antico mediocriter transversim impresso, punctis profundis oblongis nusquam rugas formantibus regulariter denseque punctato, pilis paucis lateraliter tecto; elytris prothorace evidenter etsi parum longioribus, vix angustatis, irregulariter profunde, circa scutellum subtilius striatopunctatis, interstitiis sparsim aeque ac striis uniseriatim punctatis, ante marginem posticum leviter subdepressis, disperse setulosis, apice; non rotundatis: abdominis segmentis laevibus, pilis paucis longis vestitis.

long. 2,5 mm.

specimen unicum, incertae sedis, a domine Desbrochers des Loges datum, in coll. Eggers.

In Form, Größe und Zeichnung dem japanischen *Ecc. aequipunctatus Niisima* ähnlich, unterscheidet er sich durch nicht abgerundeteFlügeldecken, etwas unregelmäßigere Punktierung derselben, die bei dem mir vorliegenden Einzelstücke mit Ausnahme der Umgebung des Schildchens sich auffällig dunkel abhebt.

2. Hylastinus Fiorii n. sp.

Piceus, *nitidus,* coleopteris *postice ampliatis* Ais. Prothorace latitudine paulo breviore, amplo, subgloboso, basi leniter, apice ante medium fortiter angustato, *rugis longitudinaliter confluentibus* ac profunde *pupillatis* crebre ornato, sparsim pilis minutissimis tecto, *linea media* laevi, antice interrupta *manifestius expressa.* Elytris *nitidis,* postice ampliatis, *profunde* punctis *confluentibus striatis,* interstitiis aequalibus, rugosis, elevatis; setulis flavescentibus antice brevioribus, postice longioribus uniseriatim ornatis; seriebus exterioribus setulis subtilibus antice vix, postice paulum distinctis; basi vix elevata.

long. 2,5 mm.

hab. Genua (Italia)

Specimen unicum in coll. Andr. Fiori, Bologna.

Braun, ziemlich glänzend; Halsschild breit, gewölbt, dicht punktiert, die Punkte in zusammenfließenden Längsrunzeln stehend, mit erhöhter, punktfreier, glatter Mittellinie, die von der Basis bis vor die Mitte reicht. Flügeldecken am vorderen Rande nicht merkbar aufgebogen, nach hinten verbreitert, die Reihenpunkte stehen gedrängt, sind tief eingedrückt und fließen zusammen; die Zwischenräume erhaben, gleichbreit wie die Punktreihen, auf der vorderen Hälfte ohne erkennbare Grundbehaarung, mit einer Mittelreihe Börstchen besetzt,

die nach hinten länger und stärker werden; hier auch die Nebenreihen bei stärkerer Vergrößerung sichtbar.

Ob der Käfer einheimisch in Italien oder in dem Welthafen Genua eingeschleppt ist, ist durch weitere Funde noch festzustellen. Das einzige Exemplar wurde von Prof. Fioris Bruder Adriano in Genua selbst an einem Hause gefunden.

3. Stephanoderes javanus n. sp.

Oblongus, cylindricus, nitidus, piceoniger vel piceobrunneus. Prothorace globoso, transverso, piloso, margine apicali medio tuberculis quatuor prominulis (duobus mediis confertis) mucronato, dorso anteriore plaga tuberculorum transversorum scabrato, posteriore rugulose punctato, medio colore dilutiore. Elytris nitidis, thoracis latitudine maxima angustioribus, obsolete sed distincte uniseriatim punctatis, striis pilis tenuibus, interstitiis setis erectis uniseriatim notatis.

long 1,8 mm.

hab. Java, insula asiatica in fungis.

Specimina sex in coll. Fiori (Bologna), Eggers, Hagedorn (Hamburg).

Glänzend mit kugeligem, breiten Halsschild, das am Vorderrande mit vier Höckerchen bewehrt ist, von denen die mittleren zwei zusammengerückt sind; ein Flecken von größeren kräftigen, quergestellten Höckern in etwa 5 Reihen auf dem Vorderteile; die Mitte des Fleckens heller gefärbt; Halsschild breiter als die Flügeldecken, mit feinen kurzen, vorn und an den Seiten längeren Haaren und dazwischen mit verdickten Börstchen besetzt. Flügeldecken bis zum Ende deutlich aber schwach in Reihen punktiert mit sehr feinen Haaren in denselben; auf den Zwischenräumen eine Reihe kräftiger, weißer Börstchen.

4. Stephanoderes fungicola n. sp.

Oblongus, cylindricus, nitidus, brunneus: Thorace rufobrunneo semielliptico, margine apicali medio tuberculis sex prominulis mucronato; dorso anterius tuberculorum transversorum plaga scabrato, posterius rugulose punctato, pilis tenuissimis et setis brevibus latis albidis depressis tecto. Elytris latitudine thoracis haud angustioribus, cylindricis. striis pilis tenuissimis, brevibus, interstitiis setis clavatis albidis erectis ornatis.

long. 1 mm. Specimen unicum in coll. Fiori Bologna.

hab. Java, insula asiatica, in fungis.

Klein, glänzend. Das längliche Halsschild am Vorderrande mit 6 Höckerchen bewehrt, fein behaart und mit anliegenden, breiten, kurzen, weißen Börstchen besetzt. Der Höckerfleck besteht aus quergestellten Höckern, weniger kräftig als bei der vorigen Art. Flügeldecken ebenso breit als das Halsschild, die Reihen stark, die Zwischenräume fein punktiert, erstere mit feinen kurzen Haaren, letztere mit kräftigen, oben etwas verdickten, aufrecht stehenden weißen Börstchen reihig besetzt.

5. Coccotrypes Hagedorni n. sp.

Breviter-ovalis, subopacus, pilosus, brunneus, prothorace piceo, margine antico et parte basali ferrugineo. Prothorace granulato-punctato, longitudine paulo latiore, ante medium ad apicem subangustato, prope marginem anticum (desuper intuenti) trituberculato, supra tuberculis parvis concentrice ordinatis ornato, densius piloso. Elytris pilis pubescentibus dense tectis, interstitiis planis setis longioribus ornatis, interstitiis irregulariter densius, striis uniseriatim punctatis profundis impressis.

long. 1,6 mm

hab. Java, in fungis.

Specimina sex in coll. Fiori, Eggers, Hagedorn.

Klein, kurz, flach gewölbt, matt; lang und dicht behaart, die Zwischenräume der Flügeldecken außerdem mit feinen anliegenden Haaren bedeckt. Nahe am Vorderrande des breiten Halsschildes drei zusammenstehende Höckerchen, von oben gesehen scheinbar am Vorderrande selbst stehend, in Wirklichkeit jedoch etwas entfernt. Mehrere lockere Reihen kleiner Höcker concentrisch angeordnet auf dem Halsschilde.

Er unterscheidet sich von den meisten Verwandten durch geringe Größe, außerdem durch die matte Oberfläche, deren schwacher Glanz durch die Behaarung ganz verdeckt wird. Von C. perditor Blandf., der ebenfalls am Vorderrande des Halsschildes Höckerchen zeigt, unterscheidet ihn das Fehlen der „longitudinal elevations over the base“ und die unregelmäßige Punktur der Zwischenräume.

Die letzten drei Arten haben sich in Gesellschaft des Cocc. pygmaeus Eichh. im botanischen Institut in Neapel aus javanischen Pilzen entwickelt und sind von Professor Mattei mit verschiedenen andern Käfern gleicher Herkunft an Fiori abgegeben worden.

Den Coccotrypes benenne ich nach dem Scolytidenforscher Dr. med. M. Hagedorn in Hamburg, der mich in meinen Studien stets bereitwilligst durch seine Erfahrungen und reiches Material seiner Sammlung unterstützt hat.

Coleopterologische Miszellen.

Von Otto Meißner, Potsdam.

(Fortsetzung statt Schluß.)

15. **Parasiten der Käfer.** Während eine nicht ganz unbedeutende Zahl von Coleopteren als Parasiten bei den verschiedensten Wirten, Insekten zumal, doch auch Angehörige anderer Tierklassen, lebt, sind die Käfer selbst eigentlich recht wenig von Parasiten heimgesucht, wenn man sie z. B. mit den Lepidopteren oder Hymenopteren vergleicht.

Was zunächst die an Silphiden u. s. w. (aber auch schon auf Hymenopteren und Dipteren, letzteres 1907 von mir zweimal beobachtet)

häufig gefundenen Käfermilben betrifft, so ist ihre parasitische Natur noch nicht einmal einwandfrei sichergestellt. Vielmehr nehmen manche Forscher bei ihren bloßen „Raumparasitismus“ ein: Sie benutzen die Käfer nur als bequemes Transportmittel.

Schlupfwespen finden sich zwar hie und da in Käferlarven, aber im allgemeinen doch recht selten. Freilich kennen wir auch die Lebensgeschichte vieler Coleopteren noch zu wenig! Aber die oben gemachte Behauptung dürfte sich auch bei eingehender Forschung nicht bewahrheiten.

Oscar Schultz hat in der Allgem. (Illustr.) Zeitschrift f. Entomologen eine lange Reihe von Fällen zusammengestellt, in denen man Filarien (Fadenwürmer) in Schmetterlingsraupen gefunden hat. Obwohl nun viele Käferlarven zu einer gleichen Infektion ihrer Lebensweise nach sehr leicht kommen könnten, sind mir zur Zeit keine Fälle bekannt, in denen man Filarien in Käferlarven gefunden hätte. Sollte es daher kommen, daß es soviel mehr Leute gibt, die sich mit der Zucht von Lepidopteren ex ovo befassen, als von Coleopteren?

16. **Lebensdauer.** Die Lebensdauer ist bei den Coleopteren sowohl im ganzen wie in den einzelnen Stadien ganz verschieden. Zwischen Eiablage und Schlüpfen dürfte, soweit die Eier nicht überwintern, wohl kaum mehr als ein Zeitraum von 3—4 Wochen liegen, und manche Käferarten bringen ja, wie schon erwähnt, sogar lebendige Junge[1]) zur Welt. Der Larvenzustand währt bei einigen nur wenige Wochen, z. B. bei den blattlausfressenden Coccinelliden, bei Chrysomeliden u. a. Daß die Engerlinge (Melolonthalarven) in Norddeutschland 3 Jahre als Larven leben, um sich Ende des 3. Sommers zu verpuppen und im 4. Jahre als Imago zu erscheinen ist bekannt, ebenso daß in Süddeutschland und weiterhin nach Süden die Entwicklung ein Jahr weniger beansprucht, offenbar infolge höherer Jahrestemperatur, die in den einzelnen Jahren eine längere Trauzeit gestattet. — Auch viele Bockkäfer (Cerambyciden) haben eine mehrjährige Larvenzeit. Dies gilt ebenso von den meisten Carabiden wie von den Dyticiden. Auch die Lampyriden, deren Larven von Schnekken leben, dürften wenigstens zweimal als Larve überwintern, jedenfalls ist dies bei Lampyris noctiluca ziemlich sicher.

Jedenfalls dürfte die Maximaldauer des Larvenstandes niemals 10 Jahre, wahrscheinlich nicht einmal 8 Jahre, erreichen.

Die Puppenruhe währt niemals ein volles Jahr. Die Engerlinge verpuppen sich im letzten Sommer, der Käfer schlüpft schon im Herbst, arbeitet sich aber erst im nächsten Frühjahr, im Mai, wie der Name besagt, in Gebirgsgegenden oft viel später,[2]) aus dem Erdboden heraus. Bei andern überwintern die Puppen. Meist dauert die Puppenzeit nur wenige Wochen, bei Coccinelliden ist sie häufig nach wenigen Tagen bemessen.

---

[1]) Soll wohl heißen „lebendige Larven“ (Red.)

[2]) So fand ich vor ca. 15 Jahren in Grund am Harz Ende August massenhaft *Melolontha vulgaris* L. schwärmen.

Die Lebensdauer der Imagines schwankt innerhalb weiter Grenzen. Carabusarten sollen im Gebirge häufig, wo nicht stets, als Imago ein, auch mehrere Male, überwintern. Dr. Nickert in Wien hielt einen Laufkäfer sieben Jahre in Gefangenschaft! Auch der Maikäfer, *Melolontha vulgaris* L., soll schon jahrelang in Gefangenschaft gehalten sein. Tenebrioniden haben auch schon bis zu 5 Jahren ausgehalten. Tenebris molitor lebt nach meinen Erfahrungen als entwickeltes Tier 2—3, ja 4 Monate und länger.

Andere Imagines sind kurzlebiger. Hirschkäfer lassen sich, in Gefangenschaft wenigstens, selten mehr als 4 Wochen halten. Chrysomeliden und Coccinelliden gleichfalls; letztgenannte überwintern zwar als Imago, jedoch nur in kalten Räumen, in denen sie in Starre verfallen, sonst gehen sie noch vor Frühlingsanfang an Erschöpfung und Nahrungsmangel zugrunde. Die leuchtenden Weichkäfer (Lampyris, Lamprorhiza, Phausis, Luciola usw.) leben nur einige Wochen, die leuchtenden Elateriden vielleicht etwas länger, aber schwerlich über den Herbst hinaus. — Die Ameisengäste leben wohl häufig recht lange im Imagozustande.

Die ganze Lebenszeit, gemessen von der Eiablage bis zum Tode des sich daraus entwickelnden Käfers, schwankt hiernach im Extrem von etwa 4 Wochen bis zu vielleicht mehr als 10 Jahren, denn die Gebirgslaufkäfer werden schon im Larvenzustande mehrere Male überwintern, und als Käfer dann gleichfalls. Freilich — das eigentliche „Leben“ dieser Tiere währt auch keine 10 Jahre, denn $^3/_4$ des Jahres liegen sie im Winterschlafe.

17. **Schutzmittel.** So verschiedenartig die äußere Gestalt und die Lebensweise der Käfer ist, so mannigfaltig sind auch ihre Schutz- und Trutzmittel, von denen hier nur eine kleine Auslese gegeben werden mag.

Mimikry. Nachahmung lebloser Gegenstände, von Pflanzenteilen usw. ist bei den Coleopteren relativ selten. Einige Pillen- und Stutzkäfer ähneln ziemlich stark den kugeligen, braunen Exkrementen von Schafen, Ziegen, Rehen u. a. Der große Halbdeckbockkäfer, Necydalis major, ähnelt wegen der kurzen Decken einigermaßen einer großen Wespe (Holzwespe). Ein Ameisengast hat ganz die Gestalt und Größe der Arbeitsameise angenommen, unter denen er lebt und sogar wie sie seine Facettenaugen in einfache Ocellen rückgebildet (excessive Mimikry; „Mimeciton“-Nachahmer der Ecitonameisen. in Südamerika). Ueberhaupt zeigen die Ameisengäste mannigfache Schutzanpassungen wie auch Anpassungen anderer Art z. B. die Saft aussondernden Haarbüschel bei Lomechusa, Myrmedes u. a. (Fortsetzung folgt.)

Der Keplerbund.

Am 8. und 9. Oktober fand in Erfurt die zweite Mitgliederversammlung des **Keplerbundes** statt. Das Programm für die beiden Tage lautete: Donnerstag, den 8. Oktober: I. Satzungsmäßige Mitgliederversammlung um 10¼

Uhr vormittags in der „Ressource“. Tagesordnung: 1. Vorstandsbericht, 2. Rechnungslegung und Revisorenwahl, 3. Abänderung von § 3, Absatz 5 der Satzungen, 4. Anträge, 5. Die Zeitschrift. II. Wissenschaftliche Sitzung um 3 Uhr nachmittags ebendaselbst. Gäste auch ohne Einführung willkommen. 1. Vortrag des Herrn Professor Dr. Hartwig, Direktors der Remeis-Sternwarte in Bamberg. Thema: Die veränderlichen Sterne. 2. Vortrag des Herrn Professor Dr. v. Nathusius-Jena. Thema: Die Bastardbildung und ihre Beziehungen zur Entwicklungslehre. III. Oeffentliche Versammlung um $8^1/_2$ Uhr abends im Kaisersaal. 1. Ansprache des geschäftsführenden Direktors W. Teudt-Godesberg. Thema: Der Keplerbund ein Bedürfnis unserer Zeit. 2. Vortrag von Professor Dr. Deppert-Godesberg, Thema: Die Weltordnung. Freitag, den 9. Oktober: Vorm. 8,30 Uhr Besichtigung städtischer Sehenswürdigkeiten, unter Führung kundiger Erfurter Herren, IV. Mitgliederversammlung (Fortsetzung) um $10^1/_2$ Uhr in der Ressource. Tagesordnung: 1. Verschiedenes. 2. **Propaganda.** V. Wissenschaftliche Sitzung um $11^1/_2$ Uhr daselbst. Vortrag des Herrn Dr. Braß-Godesberg. Thema: Menschen- und Affen-Embryonen.

Von den vielen Programmnummern konnte Referent leider nur der wissenschaftlichen Sitzung am 8. Oktober 3 Uhr N. beiwohnen. Außer an den ausgegebenen Flugblättern, war aber schon durch die beiden Vorträge dieser Sitzung die Tendenz dieses Bundes „zur Förderung der Naturerkenntnis“, wie er sich nennt, erkennbar.

Professor Dr. Hartwig unterrichtete die Zuhörer in recht instruktiver Ausführung über die Ursachen der Verschiedenheit der Lichtstärke der erst in neuerer Zeit genauer bekannt gewordenen veränderlichen Sterne. Er zeigte auch an Modellen ihre Gestalt und Rotationsart. — Dann schloß er aber seinen Vortrag ganz unvermittelt etwa mit folgenden Worten: „Ich habe als Thema die veränderlichen Sterne gewählt, weil ich Ihnen die wunderbare Mannigfaltigkeit des Weltalls vor Augen führen wollte. Diese große Fixstern-Anhäufung in der Mitte des Weltalls, deren Mittelpunkt wieder ungefähr unser Sonnensystem bildet, muß uns sagen, daß kein Zufall dies alles hervorgebracht hat, vielmehr, daß das Weltall aus einer Schöpferhand hervorgegangen sein muß.“

Professor Dr. von Nathusius versuchte an Hand einer Reihe von ihm besprochener mißlungener Bastardierungsversuche (Pferd mit Rind, Schaf mit Schwein etc. etc.) nachzuweisen, daß die Bastardbildung kein entwickelungsgeschichtlicher Moment zur Artbildung in der Tierwelt sein könne.

Durch diese theologisch-naturwissenschaftlichen Sonderbestrebungen werden der vorurteilsfreien Forschung und der exakten Wissenschaft keinerlei Dienste erwiesen. Religiöse Betrachtungen gehören auf die Kanzel oder in ein theologisches Fachblatt, sie haben mit naturwissenschaftlichen Fragen, die frei von Stimmungen und Gefühlsanwandlungen rein objektiv zu behandeln sind, nichts zu tun.

Dieser protestantisch-konfessionelle Bund ist im übrigen dem katholisch-naturwissenschaftlichen Vereine völlig an die Seite zu stellen. Vielleicht erleben wir noch [wie der „Kosmos“ 1907 p. 342 schreibt] die Begründung von Universitätsprofessuren für katholische Botanik, protestantische Mineralogie, israelitische Psychologie usw. — Man braucht kein Monist zu sein, um von den Bestrebungen des Keplerbundes alles andere eher als eine „Förderung der Naturerkenntnis“ zu erwarten. H. B.

Tauschbedingungen

des Entomologischen Tausch-Bureaus in ***Kiew,*** *für die Saison 1908|09.*
Correspondenz: ***Kiew,*** *Zoolog. Laborat. d. Politechnisch. Instit.*
Sendungen: ***Kiew,*** *Büreau „Naturaliste“, Puschkinskaja, 12, log. 20.*

Die verehrten Leser der „Entomol. Blätter“ werden vom Tauschbureau in

Kiew zum Käfertausch freundlichst eingeladen und ihnen deshalb im Nachstehenden die Tauschbedingungen bekannt gegeben.

In der letzten Saison erhielten die Tauschteilnehmer durch das Bureau Insekten im Werte von mehr als 225 000 Tauscheinheiten.

§ 1. Jeder zum Tausch geneigte Entomolog sendet dem entomologischen Tausch-Büreau *zwei Exemplare* seiner Offerten-Listen (Oblata) *mit Angabe der Zahl der Exemplare* jeder Art. Das Büreau schickt eines dieser Verzeichnisse dem Einsender mit der doppelten Quantität der Sendungsarten-Zettel zusammen zurück, indem es die zum Tausch angenommenen Arten im Verzeichnisse unterstreicht. — *Das Muster des Sendungszettels ist beigelegt.*

§ 2. Auf zwei Zetteln für jede Insekten-Art, die dem Büreau abgesandt werden wird, schreibt der Tausch-Teilnehmer *deutlich mit lateinischen Buchstaben* an: a) Gattungsname (genus), b) Artenname (species,—wenn es nötig ist, auch—varietas, resp. aberratio), c) Fundort (patria), d) Name des Bestimmers (determinavit) oder des Sammlers (dedit) und e) Zahl der Exemplare. Familien werden nicht geschrieben.

§ 3. Die Sendungszettel müssen dem Büreau unter Kreuzband (recomm.) *bis spätestens 15. Dezember* (n. n. st.) zurückgesandt werden.

§ 4. Nach Empfang der Sendungszettel stellt das Büreau den Delectus Insectorum zusammen, der an alle Teilnehmer Ende Januar (n. st.) gratis versandt wird.

§ 5. Die Insekten selbst müssen dem Büreau *per Post bis spätestens Anfang Januar* (n. st.) gratis zugesandt werden.

§ 6. Die Verpackung muß sorgfältig ausgeführt werden und zwar: a) die groben Insekten werden mit Nadeln befestigt, b) die Insektenschachteln sollen nicht zu hoch sein, um die Nadeln, wenn die Schachtel zugedeckt ist, nicht hinausfallen zu lassen, c) der Torfboden wird, zur Bewahrung der Insekten vor Torfstaub, mit Papier beklebt und darüber mit dünner Watteschicht bedeckt, d) die Insektenschachteln werden zur Bewahrung gegen Staub von außen mit Papier verklebt (für Ausländer ist es außerdem nötig den Schachteldeckel mit einem kleinen Glase zu versehen, oder unter dem Deckel die Insektenschachtel mit durchsichtigem Papier zu überkleben, damit bei der Zollvisitation der luftdichte Verschluß nicht verletzt wird), e) die Insektenschachteln werden in einen Holzkasten von bedeutend größeren Dimensionen eingelegt und alle Zwischenräume mit trockenem Heu, Stroh, oder, was noch besser ist, mit Holzwolle (nicht mit Papier) ausgefüllt.

§ 7. Unter *jedem* Exemplar der Insekten sollen Etiquetten mit der *deutlich (lateinisch)* geschriebenen: a) lateinischen Art-Benennung (mit dem Autorsnamen) und b) dem Fundort (event. auch mit der Sammelzeit und dem Namen des Bestimmers oder des Sammlers) angesteckt sein. Bei größeren Sendungen ist es zuläßig, eine Etiquette für je zwei Exemplare anzustecken.

§ 8. Die Tauch-Insekten sollen *regelmäßig* präpariert werden, d. h. die groben regelmäßig aufgespießt, die kleinen, wie auch weichhäutigen (und Staphyliniden) Coleopteren aufgeklebt, die Lepidopteren gespannt, die Micro-Dipteren, Micro-Hymenopteren und derart. Insekten auf Minutien-Nadeln eingesteckt. Zum Einstecken darf man nur *die entomologischen Nadel* und nach Möglichkeit die schwarzen verwenden, wobei die Nadel-Nummern der Größe der Insekten entsprechen sollen. Insekten, die nicht regelmäßig präpariert sind, gelten für defekt.

§ 9. Das Büreau ist berechtigt, defekte Insekten zum Tausch nicht anzunehmen. Für defekte Insekten (resp. II. Qual.) gelten außer den unregelmäßig eingesteckten, noch zerknitterte, wie auch solche, die ihre Farbe oder ihr normales Aussehen eingebüßt haben. Den Lepidopteren können einige Beine mangeln.

§ 10. Die Tauschteilnehmer unterstreichen im Tausch-Katalog (Delectus Insectorum, § 4) die gewünschten Insekten und senden *bis spätestens 1. März* (n. n. st.) die Kataloge mit Angabe ihrer *genauen Adresse* dem Bureau zurück. **(s. § 12.).**

§ 11. Mitte März gibt das Büreau jedem Teilnehmer den Tausch-Katalog mit den gewählten Insekten zusammen zurück. *Die Kosten der Rücksendung trägt das Büreau.*

§ 12. Es ist möglich, daß das Büreau im Falle der geringen Anzahl einer nsektenart nicht im Stan de sein wird, alle Teilnehmer. die diese Art tauschweise zu erhalten wünschen, zu befriedigen; daher ersucht das Büreau die Teilnehmer ergebenst im Delectus Insectorum *2—3 mal mehr* als die ihnen zukommende Anzahl der Arten zu unterstreichen, wobei besonders erwünschte Insekten-Arten durch ein oder zwei Kreuze hervorgehoben werden können.

§ 13. Alle zum Tausch einlaufenden Arten werden vom Büreau auf sog. Tauscheinheiten taxiert, wobei es sich nach den Preisen der letzten Reitter's oder Staudinger's Kataloge richtet.

§ 14. Für die Tauschleitung und für Ersetzung der Druckkosten des Kataloges werden von der Summe der Einheiten 20% in Abzug gebracht, so daß der Teilnehmer, der 1000 Einheiten gesandt hat, nur 800 Einheiten im Tausch bekommt. *Sobald es sich herausstellt, daß dieser Prozentsatz mit der Zahlzunahme der Teilnehmer einen Ueberschuß gibt, wird dasselbe ermäßigt.*

§ 15. Die Teilnehmer, welche Punkt 2 und 7 der Tauschbedingungen nicht genau erfüllen, haben noch bis 5% der Einheiten an das Büreau abzutreten um die *unnötig* verursachte Arbeit zu entschädigen.

§ 16. Für die Insektenbestimmung ist jeder Teilnehmer selbst verantwortlich. Alle Bemerkungen über fehlerhafte Bestimmungen werden vom Büreau mit Dank entgegengenommen und im Kataloge des nächsten Jahres veröffentlicht.

Aus entomologischen Kreisen.

Professor Dr. L. von Heyden in Frankfurt (Main) - Bockenheim ist neuerdings von den folgenden Gesellschaften zum Ehrenmitglied ernannt worden:

1. Am 6. September 1908 von der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, der er seit 1863, also 45 Jahre, als ordentliches Mitglied angehörte;

2. Am 11. Oktober 1908 von der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde in Hanau, der er seit 1861, also 47 Jahre, als ordentliches Mitglied angehörte anläßlich des 100jährigen Jubiläums dieser Gesellschaft.

W. Hubenthai in Bufleben bei Gotha hat seine Käfersammlung testamentarisch dem Deutschen Entomologischen Nationalmuseum vermacht. Man kann dem Museum zu dieser neuen glänzenden Bereicherung nur Glück wünschen, denn die Hubenthalsche Sammlung dürfte, was die Arten des politischen Deutschlands anlangt, zu den bestbearbeiteten und reichhaltigsten zählen, die überhaupt existieren. Es fehlen nur noch etwa 120 Arten des genannten Gebiets. Als Thüringer faunistische Sammlung enthält die Collektion besonders wertvolles Material.

M. Maindron hat den Prix „Kastner-Boursault" von der französischen Akademie erhalten.

L. Ganglbauer, Direktor des Wiener Zoolog. Hofmuseums ist zum Regierungsrat und korrespondierenden Mitglied der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien ernannt worden.

Bourgeois ist zum korrespondierenden Mitglied des Pariser Museums ernannt worden.

Paganetti-Hummler ist von seiner italienischen Sammelreise, die vollen Erfolg hatte, nach Vöslau b. Wien zurückgekehrt. Er hat eine Anzahl neuer Spezies auf Elba, am Colle Salvetti und in den Abruzzen aufgefunden.

Die palaearktische Coleopteren-Sammlung von Giebeler steht in Neuwied bei Amtsrichter Dr. Edenfeld zum Verkauf.

Die Van de Poll-sche Coleopteren-Sammlung (pal. und exot., besonders Macro-Col.) wird von Janson London W. C. 44 gr. Russel Str. gruppenweise veräußert.

Schatzmayr ist von seiner Sammelreise nach Griechenland zurückgekehrt.

Dr. H. Martons und Dr. Jean Roux sind von einer Sammelreise nach Java, den Aru- und Kei-Inseln nach Frankfurt (Main) zurückgekehrt.

G. A. K. Marshall ist nach Borneo, Prof. Bugnion nach Ceylon abgereist.

E. Hopp in Berlin will 1909 im Kaukasus oder in den Pyrenäen sammeln.

Prof. O. Seeliger † 19. Mai in Rostock. — Prof. Paul Biolley † 6. Januar in San José (Costa Rica). — Prof. A. Giard † 8. August in Paris. — Prof. Dr. E. Loew † 12. August in Berlin.

Im September starb in Nürnberg der vielen Lepidopterologen bekannte Sammler Föttinger im hohen Alter.

Am 1. November ist in Nürnberg Dr. Ludwig Koch gestorben. Neben seiner ärztlichen Praxis beschäftigte er sich mit großer Vorliebe mit der wissenschaftlichen Durchforschung sämtlicher in allen Ländern der Erde vorkommenden Spinnen. Er wurde auf diesem Gebiet weit und breit als Autorität anerkannt. Aus seiner berühmten Spinnensammlung hatte er auch auf der entomologischen Ausstellung 1905 in Schwabach auserlesene Stücke ausgestellt, mit mehreren seiner bekannten Werke (Übersicht des Arachnidensystems, Die Arachniden), die von seiner Hand vorzüglich illustriert sind. Er wurde dort mit einem ersten Preis ausgezeichnet.

Bedeutende Gelehrte, wie Nordenskjöld, Stöcker und viele andere berühmte Forscher kehrten in seinem Hause als Gäste ein. Eine ausgebreitete Correspondenz mit hervorragenden Männern des In- und Auslandes beschäftigte ihn bis kurz vor seinem Tode. Zu Regensburg am 8. November 1825 geboren, hat er fast ein Alter von 83 Jahren erreicht. Mit ihm ist ein vornehmer Mensch dahingegangen, eine feinfühlige. edle Natur, ein aufrichtiger, schlichter, tüchtiger Gelehrte, ein Charakter durch und durch. Auch wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Vereinsnachrichten.

Entomolog. Verein Schwabach. Nachdem wir wieder in die Wintersaison eingetreten sind und unser Vereinslokal im Hôtel zum goldenen Engel bezogen haben, fand die 1. Sitzung am Dienstag den 27. Oktober statt; den Beifall der Mitglieder fand der Beschluß, alle 14 Tage eine wissenschaftliche Sitzung abzuhalten, die durch kurze Notiz im Tagblatt bekannt zu geben ist. In dieser 1. gut besuchten Versammlung wurde der einstimmige Beschluß gefaßt, die hochverdienten Herren von Heyden in Frankfurt a./M. und Edmund Reitter in Paskau zu Ehrenmitgliedern unseres Vereins zu ernennen. Ferner wurde zur Beteiligung an der Insektenbörse in Frankfurt a./M. eingeladen. Herr Farnbacher zeigte 2 Kästen mit sehr schönen Schmetterlingen vor, die er mit zur Insektenbörse zu nehmen gedenkt.

Die 2. Sitzung fand am 10. Nov. statt, in welcher Herr Farnbacher und die anderen Herren über die angenehmen Eindrücke die sie mit heimbrachten, berichteten. Wertvolle Parnassia und Kreuzungsprodukte von Phileuphorbiae und Densoi, ferner Parn. imperator, tibetanus, gloriosus, caesar, actinobulus, romanovi etc., ferner Papilio machaon g. a. hippocrates erregten allgemeines Interesse.

Meißen. Am 11. Oktober a. c. fand hier nachmittag 2 Uhr eine zwanglose Zusammenkunft mittelsächsischer Entomologen statt, an der sich etwa 50 Herren aus Meißen und 14 anderen Orten (z. B. Dresden, Chemnitz, Roßwein, Freiberg u. s. w.) beteiligten. Verbunden war damit eine Ausstellung der in Meißen und Umgebung gefangenen Käfer und Schmetterlinge. Von Herrn *Wiesner* wurden als Frucht dreißigjährigen Sammelns beispielsweise gebracht *Cicindelen* in 7, *Carabiden* in 212, *Scarabaeiden* (ohne Dungkäfer) in 31, *Buprestiden* und *Eucnemiden* in 34, *Elateriden* in 71, *Cerambyciden* in 92 Arten und Var. Im

Hauptvortrag gab Herr *Zeidler* an der Hand seiner reichhaltigen Sammlung ein Bild von dem großen Artenreichtum an Schmetterlingen, der unsere Gegend infolge der klimatischen, geologischen und botanischen Verhältnisse auszeichnet. Von den bis jetzt in Sachsen gefangenen 980 Arten und Var. kommen 880 Arten und Var. im Gebiete vor: gewiß ein außerordentlich günstiges Zahlenverhältnis. Ergänzend traten hinzu eine 400 Arten und Var. zählende Kleinschmetterlingssammlung, sowie einige Kästen mit vorzüglich zusammengestellten Schmetterlingsbiologien. Ausdrücklich wurde aus der Versammlung heraus betont, daß man sich das biologische Moment besonders angelegen sein lassen wolle. Angeregt wurde — wie schon im vergangenen Jahre bei einer zwanglosen Zusammenkunft im Nossener Gebiet — der Zusammenschluß aller mittelsächsischen Vereinigungen von Entomologen zwecks Austausch von Sammelberichten, Einrichten einer Tauschbörse auf der alljährlich stattfindenden Versammlung mit wechselndem Vorort und Interessestärkung der einzelnen Mitglieder bezw. Vereine. Auf Einladung der Freiberger Entomologen wurde diese Stadt als nächstjähriger Versammlungsort gewählt. Dort sollen auch festlegende Bestimmungen über den angeregten Zusammenschluß geschaffen werden. Schluß des offiziellen Teiles $^3/_4$6 Uhr. Darnach ausgedehnte Fidelitas bei Meißner Wein und Bier. K. L.

Thüringischer Entomol. Verein. Am Sonntag den 1. November 1908 vormittags 9$^1/_2$ Uhr fand in Erfurt die Herbstversammlung des Thüringischen Entomologischen Vereins statt. Tagesordnung: 1. Geschäftliche Mitteilungen, 2. Wissenschaftliche Vorträge und Mitteilungen, 3. Austausch von Insekten. Nach der Sitzung gemeinsames Mittagessen und nachmittags bei günstigem Wetter Ausflug in die Umgebung. Wegen der ungünstigen Lage im Monat November — Oktober oder Dezember würde auch vielen anderen besser passen, — konnte Referent die Versammlung leider nicht besuchen. H. B.

— Am 1. November hat der **entomologische Verein „Apollo“** in **Frankfurt a./M.** in seinem Lokal im Rechneisaal eine Insektenbörse arrangiert, die auch von 3 Mitgliedern des Entomol. Vereins Schwabach besucht wurde. Nach dem Bericht unseres derzeitigen stellvertretenden Vorstandes Herrn Farnbacher war diese Börse sehr gut besucht und hatte einen ziemlich hohen Umsatz sowohl in bar als auch im Tausch zu verzeichnen, kein Wunder, es waren auch sehr schöne und wertvolle Tiere zur Stelle, die jedes Kenners Auge entzückten. Der Saal war für die Börse sehr geeignet, weil Oberlicht und Seitenlicht die Schmetterlinge zur vollen Wirkung ihrer Farbenpracht kommen ließen. Von 8 Uhr morgens bis 2 Uhr nachmittags wickelten sich die Geschäfte ab, daran schloß sich ein gemeinsames Diner, und bei regem Gedankenaustausch wurden alte Bekanntschaften aufgefrischt und neue geschlossen, jedenfalls auch ein Beitrag zur Förderung der gemeinsamen Interessen.

Neu erschienene Kataloge.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin. Nr. 97 Bibliotheca Entomologica. Nachtrag zu Katalog Nr. 96.

Karl Kelecsényi, Tavarnok via Nagytapolesany (Ungarn). Coleopterenliste XXVIII.

Prof. J. Roubal, K. Vinohrady 1437. Käfertauschliste 1908.

Edm. Reitter, Paskau in Mähren, Preisliste Nr. 66 über palaearkt. Käfer, 48 Seiten umfassend mit zahlreichen Raritäten.

Berichtigung. In einem Teile der Auflage dieser Nummer ist auf dem Umschlage die Nr. 18 statt **11** angegeben, was wir gütigst zu berichtigen bitten.

Verlag der „Entomolog. Blätter“ Schwabach.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 12. Schwabach, den 16. Dezember 1908. 4. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren.

Von R. Kleine, Halle a./S.

B. Biologische Bemerkungen zu den Hymenopteren.

Die Hymenopteren gehören folgenden Familien an: *Ichneumonidae, Braconidae, Chalcididae, Proctotrypidae, Cynipidae.*

Während es bei den Käfern mit geringer Ausnahme nur die Imagines waren, die sich an der Vertilgung beteiligten, deren Larven aber meist kein Uebergewicht gewannen, tritt bei den Hymenopteren das direkte Gegenteil ein. Hier trifft man nur die Larven und zwar nicht als Räuber im Sinne der feindlichen Coleopteren, sondern als Parasiten im vollen Sinne des Wortes, die den Wirt selbst nicht verzehren, sondern die von ihm zu seiner Ernährung erzeugten Säfte.

Die Ichneumonen im Sinne der alten Autoren sind über alle Insektenordnungen verbreitet, eine *Calosoma* ist ebenso heimgesucht wie eine Schildlaus, ein Schmetterling wie eine Fliege. Es herrscht die allgemeine Meinung, daß die Weibchen der Schlupfwespen i. w. S. mit Hilfe des Legestachels das Wirtstier anstechen und das Ei in das Innere desselben versenken. Dieser Vorgang der Eiablage ist aber keineswegs der ausschließliche. Nicht alle Arten legen die Eier in das Wirtstier, sondern viele nur daran, oder in dessen Nähe, es ist also Ento- und Ektoparasitismus zu unterscheiden. Für die ersten Arten kommen namentlich diejenigen Wirtstiere in Betracht, deren Larven frei leben; zu letzteren aber diejenigen, deren Wirtstiere unter Borke, im Holze u. s. w. leben, kurz, die von irgend einem schützenden Medium umgeben sind. Ganz unbedingte Bedeutung hat indessen diese Einteilung nicht, es kommen auch Ausnahmen vor. Als Borkenkäferparasiten hat man aber auf jeden Fall nur Ektoparasiten zu erwarten.

Wovon leben nun die Parasiten? Lange Zeit ist die Meinung dominierend gewesen, daß die Schmarotzerlarven von dem Fettkörper des Wirtstieres lebten, denselben also tatsächlich auffräßen. Diese Ansicht hat sich aber als eine durchaus irrige erwiesen wie eingehende Untersuchungen gezeigt haben. Die Sache ist vielmehr so zu denken, daß die Schmarotzerlarven von den, von ihren Wirten für die eigene Ernährung produzierten Stoffen leben, dem Wirtstier dieselbe also entziehen und dadurch schließlich vollständige Erschöpfung und den Tod desselben herbeiführen. Bei den entoparasitisch lebenden Arten kommt noch hinzu, daß sie sich znr Verpuppung aus dem Wirtskörper herausbohren und damit das periphere Tracheen- und Nervensystem verletzen und so den Tod beschleunigen.

Der Tod des Wirtstieres kann in verschiedenen Stadien der Entwicklung erfolgen nämlich:

1. als Ei,
2. als unerwachsene Larve,
3. als Larven vor der Verpuppung,
4. als Larven nach der Verpuppung,
5. als Puppe und in seltenen Fällen
6. als Imago.

Bei den Borkenkäfern kommt wohl nur der 3. Fall in Betracht.

Ueber die Lebensweise der parasitischen Hautflügler geben Ratzeburg und Schmidt genaue Auskunft. Danach hat der letzere oft 5—6 Schmarotzerlarven zu gleicher Zeit an einem Wirtstier saugend angetroffen. Mit ihren Mundwerkzeugen fest in den Körper des Wirtes verbissen, wird dieser seine Plagegeister nicht wieder los; er findet sich zwar anscheinend ganz wohl dabei und entwickelt einen gesunden Appetit, aber in das Stadium der Puppenreife gekommen zeigen sich die Spuren der Erschöpfung. Die Parasiten, die inzwischen erwachsen sind, verlassen das Wirtstier nun. Dieses schrumpft mehr und mehr zusammen und an seiner Stelle sieht man die Schmarotzerpuppen liegen.

Sind die Parasiten inbezug auf ihre Wirte wählerisch oder nicht? Es leuchtet ein, daß schon die verschiedenen Größenverhältnisse zwischen Wirt und Parasit Schranken setzen. Es lassen sich unterscheiden: 1. monophage, 2. unbedingt polyphage und 3. bedingt polyphage Parasiten. Die unter 2 genannten machen zwischen gewissen Arten keinen Unterschied, die letzteren dagegen sind mit Vorliebe auf einen Wirt beschränkt und gehen andere nur aus Not an.

Eine weitere Frage von Wichtigkeit ist die: wie findet die Besetzung des Wirtstieres durch die Schmarotzer statt. Der einfachste Fall wäre der, daß die Wirtslarve von der Wespe durch die Borke hindurch mit ihren Eiern beglückt würde; daß die Wespen ihre Opfer zu finden wissen, ist ja bekannt. Aber es sprechen doch gewichtige Gründe dagegen, daß die Besetzung so stattfinden müßte. Es sind zwar die Weiber der Ichneumonen (i. w. S.) mit Legeröhren versehen, aber dieselben sind oft (wenigstens bei den hier in Betracht kommenden Arten) sehr kurz, so

daß die unter starker Borke brütenden Käferlarven nicht erreicht werden können, ja bei manchen Wespen ist die ganze Größe des Tieres geringer als die Stärke der Borke. Schließlich spricht auch der Ektoparasitismus gegen eine solche Annahme.

Bei manchen Borkenkäfern verlassen die Männer nach der Begattung den Brutraum durch ein Ausbohrloch; es ist in diesem Falle also ein bequemer Zugang geschaffen. Tritt dieser Fall nicht ein, so können event. Durchlüftungen angelegt sein, so bei *E. Ratzeburgi* und *My. piniperda,* oder, wenn auch diese fehlen, so muß immer noch das Einbohrloch des Mutterkäfers vorhanden sein, das den Wespen den Zugang ermöglicht. Nun ist es leicht zu denken, daß die Wespen die Eier an die geschlüpften Wirtstiere befestigen oder in dessen Nähe bringen und dann den Rückzug auf demselben Weg, den sie gekommen, wieder antreten.

Nicht selten tritt auch der Fall ein, daß die von dem Wirtstiere zuletzt gelegten Eier bis zum Imago zur Entwicklung kommen, ein Zeichen, daß das Belegen mit Parasiteneiern vor Beendigung der Eiablage des Käfers stattgefunden hat.

Dafür, daß die parasitische Wespe ihre Brut auf eine solche Weise anbringt, scheint mir auch die Art und Weise des Ausschlüpfens, wie ich sie bei kiefernbewohnenden Schlupfwespen beobachten konnte, zu sprechen. Die Wespencocons lagen so in den Larvengängen, daß die Wespe die feine pergamentartige Haut nach der Splintseite durchstechen mußte und dann den Versuch machte, einer verlassenen Puppenwiege des Käfers nahe zu kommen, um durch dessen Ausbohrloch ins Freie zu gelangen oder aber es wurde durch die Larvengänge der Weg zum mütterlichen Brutgang erreicht und dann von hier aus der Weg in das Weite gesucht.

Über den Nutzen der Schlupfwespen sind, für den Entomologen wenigstens, die Akten geschlossen. Nicht immer war das so, der alte Ratzeburg hatte ihre Bedeutung zunächst völlig verkannt; erst später, nachdem auch andere Autoren die hohe Wichtigkeit experimentell nachgewiesen, hat auch er sich durch praktische Versuche von seinem ursprünglichen Irrtum überzeugt und den Schlupfwespen den hohen Wert beigemessen, der ihnen zukam. Namentlich ist Ratzeburgs Meinung ‚daß die Parasiten nur solche Wirte angehen, die ohnehin schon krank und dem Tode geweiht sind, ganz unbedingt falsch, aus mehr als einem Grunde, wie das auch schon Nitsche eingehend nachgewiesen hat.

Zwei Tabellen: „a. die Feinde der Borkenkäfer geordnet nach ihren Wirten“ und
„b. Übersicht über die Borkenkäfer, nach dem Vorkommen ihrer Feinde geordnet“
werden im Jahrgang 1909 dieser Zeitschrift als Fortsetzung der vorstehenden Arbeit erscheinen.

Coleopterologische Ergebnisse einer Reise in die Herzegowina.

Von Theodor v. Wanka, kk. Staatsanwalt-Substitut in Teschen.

(Schluß.)

Größer war die Ausbeute an **Cerambyciden.** Hätte ich früher im Jahre sammeln können, wäre das Resultat wohl ein noch viel reichhaltigeres gewesen. *Spondylis buprestoides* L. flog um die Mittagszeit häufig die weiße Mauer des Forsthauses an, *Prionus coriarius* L. konnte man nicht selten an Baumstämmen sitzend antreffen, während die zwei Stücke von *Aegosoma scabricorne* Scop,, eines davon bereits tot, aber vollkommen unversehrt, unter Rinde gefunden wurden. *Rhagium inquisitor* L. sammelte ich in nur wenigen Exemplaren auf frisch gefälltem Holze. Die Bergwiesen, namentlich der blühende Hollunder, lockten eine große Anzahl von Bockkäfern herbei, die in Gesellschaft der weiter unten zu erwähnenden Cetoniden dort dicht gedrängt an den Blüten hingen und in Menge gesammelt wurden. Es fanden sich vor *Gaurotes virginea* L., *Leptura livida* F., *fulva* Deg., *rubra* L., *scutellata* F., *sanguinolenta* L., *pubescens* F., (dort wohl die häufigste Leptura), *aurulenta* F., *maculata* Poda., *melanura* L., *septempunctata* F., weiters *Stenopterus rufus* L. und *Cerambyx Scopolii* Füssl.

In alten Baumstöcken lebte, wenn auch sehr vereinzelt, *Saphanus piceus* Laich.; *Criocephalus rusticus* L. habe ich einigemale im Innern des Forsthauses erbeutet.

Auf Walnußbäumen traf ich *Phymatodes Kollari* Redtb. an, auf liegenden Baumstämmen *Phymatodes testaceus* v. *melanocephalus* Ponza, *Pyrrhidium sanguineum* L. und *Hylotrupes bajulus* L., letzteren auch einigemale im Forsthause selbst.

In der mittäglichen Sonnenglut spazierte nicht selten die schöne *Rosalia alpina* L. auf Buchenstämmen umher, wogegen ich *Aromia moschata* L. merkwürdigerweise nur auf Blütendolden des Hollunders antraf.

An Buchenstämmen und zerkleinertem Holze wurden *Xylotrechus rusticus* L. und *arvicola* Oliv., *Clytus arietis* L. gesammelt, Freunde des Blütenhonigs wieder waren *Clytanthus sartor* F. und *figuratus* Scop., sowie *Anaglyptus mysticus* L.

Als Fußgänger auf Wegen begegnete ich hie und da einem *Dorcatypus tristis* F., während der stattliche *Morimus funereus* Muls. häufig auf Buchenstümpfen hockte. Frisch gefälltes Holz bevorzugten *Acanthoderes clavipes* Schrank, *Pogonochaerus hispidus* L. und *fasciculatus* Deg.

Wenn ich noch *Agapanthia villosoviridescens* Deg. und *Saperda octopunctata* Scop. anführe, so habe ich eine wohl vollständige Uebersicht über das gesammelte Cerambyciden-Material geliefert.

Von **Chrysomeliden** fand sich auf Gras und Blumen *Labidostomis longimana* L., auf Gesträuch *Lachnaea sexpunctata* Scop. und auf den kümmerlichen Weiden am Ufer des Igbar-Baches *Clytra laeviuscula* Ratzeb. Mit dem Streifsack erbeutete ich *Coptocephala rubicunda* Laich., die

Cryptocephalus-Arten *sericeus* L., *violaceus* Laich., *parvulus* Müll., *quadripustulatus* Gyll., *strigosus* Germ., *pygmaeus* var. *amoenus* Drap. und *connexus* Oliv., auf Weidengesträuch lebte vereinzelt *Pachybrachis suturalis* Wse., während *Chrysochus asclepiadeus* Pall. auf einem großblättrigen und hochstengeligen Kraut mir nicht bekannten Namens zu finden war. Auf steinigen Plätzen sammelte ich *Timarcha tenebricosa* L. und *pratensis* Duft., welch letztere namentlich auf dem Plateau der Tisovica sehr zahlreich zwischen Felsblöcken und auf den spärlichen Grasflecken umherkroch. Ebendort, aber weit seltener fand ich die schöne *T. corinthia* Fairm. In Gesellschaft von *Chrysochus asclepiadeus* Pall. lebte *Chrysomela coerulea* Ol., die recht häufig war. An sonstigen Chrysomelen sammelten wir *haemoptera* L., *Rossia* Illig. (nicht selten unter Steinen), *marginata* L,, *cerealis* var. *alternans* Panz und *menthastri* Suffr. In höheren Gebirgslagen waren *Chrysochloa cacaliae* Schrank sammt deren Varietät *sumptuosa* Redtb. und *Ch. speciosissima* var. *juncorum* Suffr. nicht allzuselten anzutreffen.

Am Igbar-Bache traten *Phyllodecta vulgatissimus* L., *Phaedon armoraciae* L. und *Plagiodera versicolor* Laich. auf. *Phaedon armoraciae* L. sammelte ich auf Hölzern, die das Hochwasser herabgeschwemmt hatte und die, vollständig vom Wasser bedeckt, in der Sohle des Igbar-Baches lagen. — Zwischen Steinen auf der Tisovica wandelten bedächtigen Ganges *Galeruca tanaceti* L. und *litoralis* F. einher. Verhältnismäßig reich war das Igbar-Gebiet an Halticiden. Ich konnte folgende Arten nachweisen: *Crepidodera melanostoma* Redtb. und *ferruginea* Scop., *Chalcoides nitidula* L. und *aurata* Marsh., *Chaetocnema aridula* Gyll., *arida* Foudr., *hortensis* Geoffr. und *aerosa* Letzn., *Haltica oleracea* L. und *pusilla* Dft., *Phyllotreta Foudrasi* Bris., bisher nur aus Südfrankreich bekannt, *Aphtona violacea* Koch.. *Longitarsus anchusae* Payk., *niger* Koch., *brunneus* Duft., *piciceps* Stcph., *Foudrasi* Wse. (für die Herzegowina wohl neu), *lycopi* Foudr., *pratensis* Panz und *jacobaeae* Waterh., sowie *Sphaeroderma testaceum* F. Von Cassiden streifte ich *Hypocassida subferruginea* Schrk., *Cassida margaritacea* Schall., die seltene *atrata* F., schließlich *sanguinosa* Suffr. und *nobilis* L.

Aermlich war die Ausbeute an **Lariiden**. Ich fand nur *Spermophagus sericeus* Geoffr., *Laria pisorum* L. und *viciae* Oliv.

Die Familie der **Anthribiden** war durch *Platyrrhinus resinosus* Scop., *Tropideres bilineatus* Germ. und *niveirostris* F. vertreten.

Arm an Arten, aber reich an Individuen präsentierten sich die **Curculioniden.** Das Hochplateau der Tisovica namentlich barg unter seinen kahlen Steinen seltene und spezifisch bosnisch-herzegowinische Species. Insbesondere war die Gattung *Otiorrhynchus* dortselbst in guten Arten vertreten, die meist sehr zahlreich — bis zu 10 Stück unter mittelgroßen Steinen — zu finden waren. In meiner Liste sind aufgezählt: *O. consentaneus* Boh., *spalatrensis* Boh., *sensitivus* var. *Hilfi* Reitt. *bisulcatus* F., *austriacus* F., *alpicola* var. *prenjus* Apf. (massenhaft), *pachyscelis* Stierl., *Emiliae* Apf., *Henschi* Apf., *glabellus* Rosenh. und *ova-*

tus L. — Gesiebt habe ich in nicht vielen Exemplaren *Brachysomus hirtus* Boh., *Trachyphloeus alternans* Gyll., *aristatus* Gyll. und *Olivieri* Bedel. — Auf den Weiden am Igbar wurde *Lepyrus capucinus* Schall. gesammelt, während *Pachycerus varius* Herbst., *Mecaspis alternans* Herbst und *Cleonus piger* Scop. als Bodenkäfer hie und da auf Fußwegen anzutreffen waren. Auf Disteln im Narentatale sammelte ich *Lixus sanguineus* Rossi und *Ascanii* L. Ein schönes Exemplar des siebenbürgischen *Liparus transsylvanicus* Petri fand meine Frau im tiefen Walde auf einer niedrigen Pflanze sitzend; alle Bemühungen, weitere Stücke dieser Art zu erbeuten, blieben erfolglos. In gleichfalls einschichtigen Exemplaren siebte ich *Plinthus setosus* Rtt. und *Aparopion costatum* Fahrs. Sehr häufig dagegen klebte auf der Unterseite abgelöster Buchenrinde *Cotaster uncipes* Boh., der bei seiner Kleinheit und Schutzfärbung in seinen Verstecken nur schwer wahrzunehmen war. Freunde der Sonne und des Lichtes waren die in Anzahl gekötscherten *Phytonomus*-Arten *meles* F., *plantaginis* Deg., *murinus* F., *variabilis* Herbst und der verwandte *Limobius borealis* Payk. Von Krummholz auf dem Gipfel der Tisovica klopfte ich *Pissodes validirostris* Gyll., mit dem Streifsack erbeutet wurde *Smicronyx jungermanniae* Reich. An der Unterseite morscher Holzstücke fanden sich *Acalles hypocrita* Boh. und *lemur* Germ., welche, wie alle ihre Gattungsgenossen, die Kunst des Sichunsichtbarmachens bis zur Virtuosität beherrschen. In einzelnen Exemplaren streifte ich auf Bergwiesen *Rhinoncus perpendicularis* Reich, *Ceutorrhynchus erysimi* F. und *Baris artemisiae* Herbst. — In Gesellschaft von Silvanus surinamensis beherbergte ein Packet Reis aus Konjica viele hundert *Calandra granaria* L. — zum nicht geringen Schrecken der Frau Lorek. — Auf dem Gipfel der Tisovica lebte auf Krummholz *Anthonomus varians* Payk., von Wiesengräsern kötscherte ich *Tychius polylineatus* Germ. und *pusillus* Germ., sowie *Sibinia unicolor* Fahr. und *phalerata* Stev. Auf Buchenlaub fand sich in Unzahl *Orchestes fagi* L., auf Bergwiesen streifte ich mit dem Kötscher *Cionus hortulanus* Geoffr. und die *Apion*-Arten *onopordi* Kirby, *penetrans* Germ., *pomonae* F., *fulvirostre* Gyll., *pubescens* Kirby., *millum* Bach, *atomarium* Kirb., *nigritarse* Kirb., *ononicola* Bach, *holosericeum* Gyll. und *viciae* Payk. Wo ich *Rhynchites betulae* L. fand, weiß ich nicht mehr; Birken und Pappeln gabs in Igbar nicht.

Bevor ich zur Aufzählung der gefangenen **Ipiden** *(Borkenkäfer)* übergehe, will ich einen Ueberblick über den Waldbestand im Igbar-Tale vorausschicken. In den tieferen Lagen ist der Walnußbaum vorherrschend, der sowohl als Chausseebaum angepflanzt wird, sich aber neben einer Ahornart auch sonst überall findet. Daneben ist die Eiche allenthalben anzutreffen, sie steigt jedoch nicht hoch empor. Um das Forsthaus herum waren wohl Eichen sporadisch vertreten, aber meist nur als Gestrüpp; den schönen mächtigen Baum, wie er bei uns daheim unsere Wälder schmückt, sucht man dort vergebens. Dagegen erreicht die Buche geradezu imposante Dimensionen. Sie war der vorherrschende Baum vom Forsthause an aufwärts und bildete an allen Bergabhängen,

soweit diese nicht überhaupt aus kahlem Gestein bestanden, dichte und hohe Bestände. Ich bin zwar weder Forstmann noch Botaniker, doch fiel mir, ebenso wie Prof. Zoufal, die ganz besondere Höhe dieser Bäume auf, welche bereits in jüngeren Jahrgängen so gewaltig in die Lüfte streben, daß man es begreift, wenn aus ihnen unter Umständen Riesen werden, deren lichtgrüne Blätterkronen sich in unzähligen Verästelungen geradezu in des Himmels Bläue verlieren. Die Bäume haben aber dortzulande auch Zeit, sich auszuwachsen. Niemand kümmert sich um sie, denn das Holz hat bei den schwierigen Terrainverhältnissen und mangelnden Verkehrsmitteln fast gar keinen Wert. Es ist deshalb auch jedermann erlaubt, für den eigenen Bedarf gratis Holz zu fällen, wenn er nur das betreffende Forstaufsichtsorgan hievon in Kenntnis setzt, welches lediglich dafür zu sorgen hat, daß nicht etwa Waldgebiete wegen ihrer leichteren Zugänglichkeit gegenüber anderen allzusehr in Anspruch genommen werden. Diese Gefahr ist gering; denn die Gegend ist so dünn bevölkert, daß der Wald sich ruhig seines Daseins freuen und sich ungestört nach seinem eigenen Belieben entfalten kann. Unzählige modernde Stämme, die den Fuß des Wanderers hemmen und sich manchmal barrikadenartig über einander türmen, geben Zeugnis von der Ursprünglichkeit der dortigen Forste, welche den Naturfreund umsomehr entzückt, als ja sonst die Wälder recht selten geworden sind, die sich so darbieten, wie sie Gott erschuf.

In die Buchenbestände war Nadelholz eingesprengt: Pinien, Panzerföhren *(Pinus leucodermis* Antoine) und unsere heimatliche Fichte und Föhre, nebst der Zirbelkiefer. Der Nadelwald nahm mit zunehmender Höhe an Ausdehnung gleichfalls zu, ohne jedoch die Herrschaft der Buche verdrängen zu können. Gegen die höchste Erhebung der Tisovica wurde der Baumwuchs spärlicher; das Hochplateau des Berges selbst entbehrte des Waldes und präsentierte sich, wie bereits erwähnt, als durchaus kahle, steinige Fläche, auf welcher nur hie und da niedrig am Boden vegetierendes, föhrenartiges Nadelholz wucherte, welches ich oben Krummholz genannt habe.

Unter der Rinde dieser Bäume, namentlich der Windbrüche, sammelte ich nachstehende Borkenkäfer, und zwar: *Hylesinus fraxini* Panz., *Hylastes ater* Payk., *angustatus* var. *attenuatus* Er., *palliatus* Gyll., *Pityogenes quadridens* var. *conjunctus* Reitt., *Ips sexdentatus* Boerner und *proximus* Eichh., *Taphrorychus bicolor* Herbst., *Xyleborus Saxeseni* Ratzeb. (unter den vielen Stücken ein ♂) und *dispar* F., *Xyloterus domesticus* L. und *signatus* F., sowie *Platypus cylindrus* F.

Von **Lucaniden** fand ich 2 offenbar verspätete ♀ des *Lucanus cervus* L., weiters *Dorcus parallelepipedus* L., welcher massenhaft auftrat und auch das Aas aufsuchte, *Systenocerus caraboides* L., *Ceruchus chrysomelinus* Hochw. (1 Exemplar) und *Sinodendron cylindricum* L.

Reich vertreten endlich waren die **Scarabaeiden.** Aus Laub und modernden Pilzen siebte ich *Oxyomus silvestris* Scop., die Exkremente von Rindern und Pferden beherbergten an *Aphodius*-Arten *erraticus* L.,

fossor L. *haemorrhoidalis* L., *fimetarius* L., *granarius* L., *rufus* Moll. *nitidulus* F., *immundus* Creutz., *varians* Duft., dessen Varietät *ambiguus* Muls., *merdarius* F., *biguttatus* Germ., *obscurus* F. mit var. *dichrous* Reitt., *thermicola* Erichs., *inquinatus* Herbst, *obliteratus* Panz., *rufipes* L., *luridus* F. mit var. *nigripes* F. und *depressus* Kugel. An denselben Fundstätten lebten *Heptaulacus alpinus* Drap., *Geotrupes spiniger* Marsh., *stercorosus* Scriba, welch letzterer ebenso wie *vernalis* Mén. und *alpinus* Hagenb. häufig auch in faulenden Pilzen vorkam, dann *Sisyphus Schaefferi* L., *Oniticellus fulvus* Goeze, *Onthophagus taurus* Schreber, *grossepunctatus* Reitt., eine noch nicht lange bekannte, bisher nur für Dalmatien und Südfrankreich nachgewiesene Art, *ovatus* L., *furcatus* F., *verticicornis* Laich., *fracticornis* Preyssl., *coenobita* Herbst, *lemur* F. und *vacca* L., dann *Caccobius* Schreberi L. und *Copris lunaris* L., der gewöhnlich unter dem Mist in selbstgegrabenen Schächten oft dezimetertief unter der Erdoberfläche saß.

Von nichtkoprophagen Scarabaeiden fand sich *Serica brunnea* L. auf der Tisovica unter und auf Steinen vor; *Homaloplia marginata* Füssl. kötscherte ich in mehreren Exemplaren in der heißen Mittagszeit auf einer Bergwiese von einem thymianähnlichen Gewächs. *Haplidia transversa* F. und *Amphimallus solstitialis* L. krochen mitunter im Grase umher, *Amphimallus assimilis* var. *Burmeisteri* Brske. war unter Steinen auf der Tisovica nicht selten, während *Anomala aurata* F. und *Phyllopertha horticola* L. von Gesträuch und niederen Pflanzen geklopft wurden. Ein weibliches Stück von *Oryctes nasicornis* L. fand ich im Mulme eines alten Nußbaumes, an ähnlichen Orten auch *Osmoderma eremita* Scop., der sich aber ebenso oft in den Köderbechern einstellte. Ich beobachtete also in der Herzegowina drei sonst durchaus nicht aasbewohnende Arten, die dort mit Vorliebe an den Köder gingen. Es waren dies nebst der letztgenannten species noch *Brachylacon murinus* L. und *Dorcus parallelepipedus* L.

An den Blüten der mehrerwähnten Bergwiesen konnte ich in großer Anzahl *Gnorimus nobilis* L. sammeln, welchem vor meiner Ankunft in Igbar am blühenden Hollunder auch sein weit seltenerer Gattungsgenosse *variabilis* L. Gesellschaft geleistet hatte; dieser wurde von mir leider nur noch in einem Exemplar gefunden. Ebendort fand ich in Anzahl *Trichius fasciatus* L. und *sexualis* Bed. mit seinen Varietäten *bivittatus* Muls., *bipunctatus* Kr. und *bipartitus* Heyd., weiter *Tropinota hirta* Poda., *Cetonia aurata* L. (in großen Mengen) mit den Varietäten *purpurata* Heer, *viridiventris* Rtt., *tingens* Rtt. und *tunicata* Reitt., seltener *Potosia aeruginosa* Drury und *cuprea* var. *obscura* Andersch und var. *cuprea* F. (*florentina* Herbst).

Ich habe im Vorstehenden absichtlich eine Uebersicht aller von mir gesammelten Arten gegeben, da eine Aufzählung, die sich auf die sogenannten besseren Arten beschränkt, nur ein unvollständiges Bild der Fauna eines bestimmten Territoriums bieten kann. Gerade unter den „gewöhnlichen“ species finden sich Charaktertiere, deren Vorhandensein oder

Fehlen dem betreffenden Gebiete ein bestimmtes faunistisches Gepräge verleiht. Ich glaube, daß jeder Sammler, der seine Tätigkeit nicht auf das Niveau des gedanken- und kritiklosen Anhäufens möglichst vieler Arten herabdrücken will, durch Zusammentragen und Bekanntmachen bemerkenswerter Daten sein Scherflein beitragen kann zur wissenschaftlichen Forschung, welche auf dem Gebiete der Biologie und Tiergeographie auch dem nicht zünftigen Gelehrten noch ein weites Feld herzerfreuendster Tätigkeit eröffnet.

Coleopterologische Miszellen.

Von Otto Meißner, Potsdam.

(Fortsetzung und Schluß.)

Eine gewisse „sympathische Färbung“, d. h. Uebereinstimmung mit der Farbe der gewöhnlichen Umgebung, ist im Tierreich äußerst verbreitet, daher auch bei den Käfern recht häufig; Beispiele erübrigen sich wohl. Ich vermeide es, von „Schutzfärbung“ zu reden, weil man in neuerer Zeit zu der Ansicht gelangt ist, daß diese Färbung auf einer Art „Farbenphotographie“ beruht, eine aus mancherlei Gründen plausible Hypothese, die der der Schutzfärbung übrigens keineswegs widerspricht!

Als Schreck- und Ekel- oder Warnfarben werden wohl die grellen roten und gelben Decken der für andere Insekten sehr giftigen von den Vögeln meist verschmähten, aber von den Spinnen (nach Ludwig Schuster) oft getöteten und ausgesaugten Coccinelliden (und teilweise Chrysomeliden) angesehen; ob mit Recht, mag dahingestellt bleiben. Tatsache ist jedenfalls, daß viele „giftige“ Tiere gelb oder rot sind.

Viele Käfer sind, mindestens als Larven, durch verborgene Lebensweise geschützt, allerdings nicht völlig, denn die Holzbewohner sind weder vor dem Specht noch vor den Schlupfwespen sicher, die Engerlinge nicht vor den Maulwürfen usw.

Die Flucht rettet häufig aus drohender Gefahr. Aber das naheliegende Fortfliegen wird selten angewandt, wohl weil das Vollpumpen des Körpers mit Luft, die Vorbereitung zum Fluge, bei den schwerfälligen Käfern zuviel Zeit in Anspruch nimmt. Beim Maikäfer dauert es bekanntlich mehrere, bei Coccinelliden, nach meinen Erfahrungen einige Zehntel Sekunden. Deshalb suchen viele geflügelte Arten — die ungeflügelten müssen es ja — durch Fortlaufen zu entwischen, andere durch Sichfallen-lassen, auch wohl Fortspringen (Erdflöhe, Buchenspringer). Die Schnellkäfer (Elateriden) schnellen sich, auf den Rücken gelegt, hoch empor, was vielleicht manchen Feind in Furcht setzen mag. Sie „knipsen“ aber ganz instinktiv bei jeder Gefahr, auch z. B. in den Fingern gehalten, wissen sich dabei freilich auch oft geschickt zwischen den Fingern hindurchzuwinden, was viele Käferlarven (Mehlwürmer,

Drahtwürmer-, Schnellkäferlarven) noch viel besser können. Was zum Entkommen zu ungeschickt ist, stellt sich tot: ein sicher häufig rettendes Mittel, da viele Tiere als Tiernamen nicht bloß Reptilien (*Lacerta agilis* u. a., *Hyla arborea*, *Rana esculenta* usw.), sondern sogar mit unter Vögel (Meisen nach Prochnow) nur sich bewegende Beute fressen. So besonders die „Stutzkäfer", aber auch zahllose andere Arten aus fast allen Familien. Immer hilft das Sich-tot-stellen ja nicht, z. B. wenn man die Tiere in Spiritus wirft! Das Schutzmittel wird eben rein instinktiv auf den Reiz „Gefahr" hin angewandt. Uebrigens: als Beweis gegen Intelligenz ist dies nicht anzusehen. Wie wenige Menschen gibt es denn, die im Falle drohender Gefahr mit Ueberlegung handeln und nicht vielmehr den doch bei den Menschen schon so stark geschwächten Instinkten folgend alle möglichen „unsinnigen" Handlungen begehen?

Doch nicht bloß der Gesichts-, auch der Gehörsinn der Verfolger wird getäuscht oder zum Erschrecken benutzt. Viele Käfer „geigen" oder „zirpen" in Gefahr; um einige zu nennen: Geotrupesarten (Mistkäfer, *Polyphylla fullo* L. (Gerber, „Tiger" wegen seiner schwarz-weißgefleckten Decken), die Zirpkäfer und andere.

Ob's immer viel hilft?

Die Lampyriden lassen (nach meinen Erfahrungen bei *Lampyris noctiluca* L.) ihr Licht bei jedem Reiz, daher auch bei (vermeintlicher) Gefahr, z. B. Berührung, aufleuchten.

Auch Geruch und Geschmack dienen als Schutzmittel. Die Larven mancher Dyticiden trüben, angefaßt, durch einen aus dem After entleerten schmutzigen Saft, ihre Umgebung, ähnlich dem Tintenfisch. Ueberhaupt sondern viele Käferimagines und Larven beim Anfassen (vor Angst? vergleiche das griechische Kákós = feige!) ihre Exkremente ab. Die Bombardierkäfer (*Brachinus crepitans* u. a. A.) spritzen sie sogar mit hörbarem Zischen weithin, etwa wie das Stinktier; übrigens verfahren die Ameisen häufig ebenso. Die Coccinelliden lassen ihr (wie früher bemerkt, für viele Insekten giftiges) gelbes Blut aus Schenkeln und Körperrand treten, ein Verfahren, das bereits an die Autotomie (Selbstverstümmelung durch Abwerfen vom Feind erfaßter Gliedmassen[1]) der Arachniden und Crustaceen erinnert, bei Insekten aber nur selten vorkommt (Orthopteren).

18. **Nahrung.** Auch über dies Thema ließen sich Bände schreiben; es gibt wohl keinen organischen Stoff, der nicht einer Coleopterenart zur Nahrung diente. Cicindeliden und Carabiden fressen Land-, Dytisciden Wasserbewohner, Coccinelliden Blattläuse und ähnliches Geziefer. Kannibalismus ist bei genannten Familien in der Gefangenschaft üblich, im Freien nicht selten. Staphyliniden fressen lebende und tote Tiere, ihnen

[1]) Die Holothurien, (Seegurken erbrechen bei Gefahr sogar ihre sämtlichen Eingeweide . . .

gesellen sich die Silphiden, die Totengräber, Scarabaeiden u. a. als Aas-, Misch-, Mauer- und Pilzfresser zu; die Dermestiden u. a. gehen an genannte Leckerbissen sowie an Naturalien (*Anthrenus museorum*;). Bei allen genannten ist die Nahrung von Larve und Imago meist dieselbe. Auch bei den Borkenkäfern und den blätterzernagenden Rüßlern ist dies der Fall, während die Lamellicornier meist als Larven die Wurzeln, als Käfer die Blätter fressen. Die eben genannte Nahrung nehmen auch der Getreidelaufkäfer *(Zabrus gibbus)* und die mit *Epilachna* verwandten Coccinelliden zu sich, ganz abweichend von ihren fleischfressenden Verwandten. Viele, allzuviele Käferarten leben im Holze, zumal die schönen Böcke (Cerambyciden), manche in Sämereien, wie der „Kornwurm", *Calandra granaria*, die „Samenkäfer" u. a.. die Chrysomeliden in beiden fressenden Ständen von Blättern, und so ließe sich die Liste noch weit fortsetzen. Fast in jeder Familie gibt es Arten, die ganz andere Nahrung zu sich nehmen als ihre Verwandten; außer den oben angeführten sind einige Blumenliebhaber unter den Scarabaeiden und Staphyliniden zu nennen. Man sieht, die Speisekarte ist reichhaltig genug. [1])

In der Gefangenschaft lassen sich alte Imagines einige, oft lange Zeit mit Zucker- oder Fruchtsaftwasser ernähren.

19. Die **Deckflügel** der Koleopteren, denen sie ihren lateinischen (griechischen) Namen verdanken, sind das untrügliche Kennzeichen der Ordnung. Charakteristisch ist für sie, daß sie stets längs der „Naht" zusammenstoßen, häufig auch dort zusammengewachsen sind. Bei den „Halbdeckflüglern" (Hemiptera) klaffen die Decken; dies ist ganz ausnahmsweise freilich auch bei Käfern (*Meloë*, Maiwurm, Ölkäfer) der Fall. Die Decken gehen meist über den ganzen Hinterleib, nur gelegentlich, zumal bei Weibchen, das Ende freilassend; bei manchen Arten, z. B. *Donacia* (Schilfkäfer, den Chrysomeliden nahestehender Bock) u. a. laufen sie in Spitzchen aus, sodaß die Kontur W-förmig wird, meist aber liegen sie bis zum Ende dicht beieinander, also in U-form endigend.

Bei der Familie der *Staphyliniden* sind, wie der Name „Kurzdeckflügler" andeutet, die Flügeldecken stark verkürzt, etwa ähnlich wie beim Ohrwurm *(Forficula)*, dem sie auch insofern (äußerlich!) ähneln, als sie zur Verteidigung und auch so das Hinterleibsende in die Höhe richten. Ähnlich verhält es sich mit dem „Halbdeckbockkäfer", *Necydalis major*. Auch die Weibchen der Lampyriden haben nur stummelhafte Decken. Beim Meloëweibchen wird gleichfalls der Hinterleib nur zum kleinsten Teile bedeckt, weil er infolge der Eier stark angeschwollen ist. Die große Fruchtbarkeit ist wegen der interessanten parasitischen [2]) Lebens-

[1]) Spezialisten sind die Lampyriden, deren Larven ausschließlich von kleinen Schnecken leben; *Lomechusa*, Ameisengast, frißt Ameiseneier und -brut. — Mehlwürmer haben sich in lebende junge Täubchen hineingefressen, daß diese starben!

[2]) Alle Parasiten (wenigstens alle Entoparasiten) sind sehr fruchtbar, da die Fortpflanzungsmöglichkeit oft recht erschwert ist (Bandwurm, *Taenia solium)*. Manche Parasiten ♀♀ und -zwitter bestehen fast nur aus Geschlechtsorganen!

weise dieses Käfers nötig. Die Larven halten sich nämlich auf Blüten auf, und wenn diese von einer honigsuchenden Biene besucht werden, klettern sie auf die Imme über (deshalb auch als „Bienenlaus“ bezeichnet, während die wahre Bienenlaus, *Braula coeca*, zu den Dipteren, Familie *Pupipara*, gehört). Sowie nun die Biene im Stock angekommen in eine mit einem Ei besetzte Zelle kriecht, um für Nahrung für die zukünftige Larve zu sorgen, verläßt die Maiwurmlarve die Biene, um sofort das Ei, dann nach einer Häutung, die ihre Gestalt wesentlich verändert, auch den Honig zu verzehren.

Die Deckflügel haben sich stammesgeschichtlich aus Flügeln von weichhäutiger Beschaffenheit entwickelt, die auch mit einem Adernetze wohl versehen waren. Dies einstige Adersystem spielt nun für die Zeichnung der Flügeldecken eine große Rolle. Bei den Carabiden, teilweise auch den Dyticiden, die ja nur umgewandelte, dem Wasserleben angepaßte Caraben darstellen, ist die Längsaderung in der Flügelskulptur noch recht deutlich erkennbar, zum Teil auch bei den Buprestiden. Bei den Coccinelliden sind die Flügel oft punktiert. Die Punkte entsprechen möglicherweise Kreutzungen von Längs- und Queradern. Doch gibt es auch längsgestreifte Coccinelliden, zumal aus der exotischen Gattung Epilachna. Von den heimischen weist sie, als einzige, *Halyzia oblongoguttata* L. auf. Ob die Längszeichnung einen phylogenetisch (entwicklungsgeschichtlich) früheren Standpunkte zuzuschreiben ist, also gewissermaßen eine Rückständigkeit ist, dürfte fraglich sein. Deshalb kann man auch nicht sagen, ob die seltene Aberration *hebraea* Weise von *Anatis ocellata* L., bei der sich die Punkte zu 3 Längsbinden vereinigt haben, als eine Rückschlags- oder eine weiter fortgeschrittene Form anzusehen ist.

Interessant würden Untersuchungen sein, ob die Härte des Chitins der Deckflügel durch extreme Temperaturen, durch Sauerstoffmangel o, ü. geändert werden kann. Entsprechende Versuche sind bisher nur für Lepidopteren und Hymenopteren angestellt.

20. **Die Käfer im Volksmunde.** Es wäre eine sehr lohnende, freilich auch sehr mühsame Arbeit, einmal alle die Namen aufzuführen, die die verschiedenen Käfergattungen — denn Arten unterscheidet das Volk kaum — in den deutschen Landen tragen. Am volkstümlichsten sind wohl die Marienkäfer, auch Marienwürmchen, Herrgottskühlein, Sonnenkälbchen benannt. Populär ist auch der Maikäfer, bei dem die eifrig sammelnden Jungen sogar Varietäten, nach der Färbung und Bestäubung des Brustschildes, unterscheiden (so Türke, Müller, Kaiser), und der in der Mark Brandenburg ein Handelsartikel ist, für den die Stecknadel als Währungseinheit dient. Seine kleinen Verwandten wie *Phyllopertha horticola*, ferner auch *Anomala aënea* u. a., werden kurzweg als „Junikäfer“ bezeichnet, ein Name, der eigentlich nur dem Brachkäfer, *Rhizotrogus solstitialis* L., zukommt. Bekannt ist auch das Johanniswürmchen; viele andere Weichkäfer werden oft als spanische Fliege bezeichnet, wissenschaftlich nur *Lytta vesicatoria*.

Der Mehlwurm, die Larve von *Tenebrio molitor*, ist sehr bekannt, weil als Vogelfutter verwendbar (auch manche aber nicht alle Laubfrösche lassen sich an Mehlwurmfütterung gewöhnen), viel weniger die Imago, der Mehlkäfer. Der ähnlich aussehende Drahtwurm ist wohl dem Landmann als arger Schädling bekannt, nicht aber dem Städter. der nur die entwickelten Tiere, die Schnellkäfer oder Schmiede kennt. Auch Trotzköpfe nennt man sie hin und wieder, obwohl dieser Name den Anobiiden zukommen sollte, von denen die Klopfkäfergattung *Anobium* als Totenuhr oder Totenwurm abergläubische Furcht erregt. Die Laufkäfer sind auch noch zu den bekannteren Tieren zu rechnen, von den verwandten Wasserkäfern die großen Schwimmkäferarten der Gattung *Dytiscus:* Gelbrand u. a. Von den Hydrophiliden *(Palpicornia)* lenkt die große Wasserkuh die Aufmerksamkeit auf sich. Die Staphyliniden im weitesten Sinne werden nebst vieler mellicorniern als Mistkäfer bezeichnet, und wenige unterscheiden Roßkäfer und Totengräber von jenen. Die sehr kleinen Staphyliniden und manche kleine als „Blütenkäfer" bekannten Familien habe ich von Laien öfters als Gnitzen bezeichnen hören; das sind wissenschaftlich bekanntlich kleine Fliegenarten.

Hirschkäfer und Nashornkäfer kennen die meisten, manche freilich doch wohl bloß dem Namen nach. Viele Bockkäfer sind zwar bekannt, aber nicht durch besondere Namen ausgezeichnet, ebensowenig die Pelz-, Speck-, Diebs- und ähnliche Käfer. Das ist einfach: Ungeziefer! Ihre Larven sind natürlich „Mottenraupen." Überhaupt werden die meisten Käferlarven als „Würmer" oder „Raupen" oder, wo fußlos, „Maden" bezeichnet. Die meisten sind allerdings dem Volke ganz unbekannt, zum Teil ja auch heute noch sogar den Forschern, weil ihre Lebensweise versteckt und ihr Werdegang oft recht kompliziert ist. Wieviel Mühe hat es gemacht, um die Entwicklung der auch Laien so bekannten Ölkäfer oder Ölmütter (s. o.) und Rosenkäfer festzustellen!

Zum Schlusse noch eine Bemerkung: das Volk bezeichnet fast alle Insektenlarven, auch Asseln u. a. als Würmer. Sollte das eine Ahnung von der Theorie sein, wonach die Insekten (wie die höheren Tiere, d. h. Wirbeltiere, ferner die Stachelhäuter und die merkwürdigen Manteltiere) ursprünglich von Würmern abstammen?

Wenn vorstehende Zeilen dem einen oder andern Leser dieser Zeitschrift einige nicht uninteressante neue Tatsachen geboten haben, wenn sie vielleicht zur näheren Untersuchung der oder jener berührten Frage Anlaß bieten, so ist ihr Zweck erfüllt.

W. Möllenkamp und die Lucanidenforschung.

Von Dr. Anton H. Krausze, Heldrungen.

Gelegentlich der Beschäftigung mit der Literatur über die Lucaniden konnte ich sämtliche Arbeiten W. Möllenkamps über diese Tiere zusammenbringen. Das Verzeichnis der Arbeiten dieses eifrigen und feinbeobachtenden Lucanidenkenners sei mir hier zu publizieren gestattet, zugleich als eine Würdigung der Verdienste dieses Autors um die Entomologie.

Die meisten Arbeiten führen denselben Titel („Beiträge zur Kenntnis der Lucanidenfauna").

Die von W. Möllenkamp beschriebenen Lucanidenformen:

1. *Mesotopus regius* n. sp.
   Deutsche Entomol. Zeitschrift 1896. (1.)

---

2. *Homoderus bicolor* n. sp.
3. *Eurytrachelus egregius* n. sp.
4. *Hexarthrius Deyrollei paradoxus* n. v.
   Societas entomologica 1897. (2.)

---

5. *Cyclommatus pulchellus* n. sp.
6. *Odontolabis relucens* n. sp.
7. „ *cupreiventris* n. sp.
8. *Neolucanus celebensis* n. sp.
9. *Leptinopterus consimilis* n. sp.
10. *Eurytrachelus egregius honestus* n. v.
    Notes from the Leyden Museum XXII 1900. (3.)

---

11. *Nigidius gigas* n. sp.
12. *Odontolabis elegans* n. sp.
    Insektenbörse XVIII 1901. (4.)

---

13. *Cyclommatus giganteus* n. sp.
14. „ *sumptuosus* n. sp.
15. „ *trifurcatus* n. sp.
16. „ *mysticus* n. sp.
    Insektenbörse XIX 1902. (5.)

---

17. *Odontolabis cuvera alticola* n. v.
18. *Aegus bellus* n. sp.
19. „ *gracilicornis* n. sp.
20. „ bidens n. sp.
    Insektenbörse XIX 1902. (6.)

---

21. *Odontolabis tarandus* n. sp.
22. *Metopodontus elaphus* n. sp.
23. *Eurytrachelus praecellens* n. sp.
24. *Prosopocoelus mandibularis* n. sp.
25. *Dorcus thoracicus* n. sp.
Insektenbörse XIX 1902. (7.)

---

26. *Odontolabis Waterstrati Kinabaluensis* n. v.
Insektenbörse XXI 1904. (8.)

---

27. *Metopodontus Felschei* n. sp.
28. *Cyclommatus giraffa* n. sp.
29. „ *montanellus* n. sp.
30. *Prosopocoelus laticeps* n. sp.
31. *Hexarthrius Rollei* n. sp.
Insektenbörse XXI 1904. (9.)

---

32. *Odontolabis instabilis* n. sp.
33. „ *imperialis* n. sp.
Insektenbörse XXI 1904 (10.)

---

34. *Odontolabis eremicola* n. sp.
35. *Prosopocoelus aulicus* n. sp.
Insektenbörse XXII 1905. (11.)

---

36. *Odontolabis Lowei nubigena* n. v.
37. *Eurytrachelus minax* n. sp.
Insektenbörse XXII 1905. (12.)

---

38. *Metopodontus torresensis flavoguttatus* n. v.
39. „ *magnificus* n. sp.
40. „ *bison tumidicollis* n. v.
41. *Cyclommatus incognitus* n. sp.
Insektenbörse XXIII 1906. (13.)

---

42. *Odontolabis Ludekingi monticola* n. v.
43. „ *signatipennis* n. sp.
44. *Aegus acuminatus mandibularis* n. v.
Entom. Zeitschrift (Guben) 1906. (14.)

---

45. *Allotopus Moseri* n. sp.
Entom. Zeitschrift (Guben) 1906. (15.)
46. *Eurytrachelus mandibularis* n. sp.
47. *Neolucanus castanopterus elongatulus* n. v.
Entom. Zeitschrift (Guben) 1907. (16.)

Notiz.

Ich habe im Vorjahre in dieser Zeitschrift einiges über die Lebensweise des ***Lethrus apterus*** Laxm. niedergeschrieben und bemerkte unter anderm, daß der Käfer sein Futter rücklings in sein in die Erde führendes Loch zieht. Dasselbe beobachtete ich heuer auf der Bisina bei Nevesinje in der Herzegowina beim *Geotrupes punctulatus,* welcher ebenfalls Löcher im Laube oder Humuserde sich gräbt und dorthin sein Futter rücklings hineinschleppt. *Geotrupes punctulatus* fand ich in großer Anzahl nach einem regnerischen Tage Vormittags, so lange das Laub im Walde stark durchnäßt war, den nächsten Tag als das Laub schon trockener war fand ich nur 3 Stück, später, als es ganz trocken wurde, keines mehr.

V. Zoufal.

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Marlatt, C. L. *New species of Diaspine scale insects.* U. S. Dep. of Agric. Bur. of Entomology. Techn. ser. Nr. 16, Part. II. 5. Aug. 1908. 32 pp. mit 9 Tafeln.

Als zweite Veröffentlichung einer „Papers on Coccidae or scale insects" genannten Serie hat Marlatt die Beschreibung von 17 Schildläusen aus der Unterfamilie *Diaspinae* veröffentlicht. Diese Arten sind zum Teil von allgemeinerem Interesse, so *Aspidiotus africanus* aus Südafrika, der dort zuerst für die San-José-Schildlaus gehalten wurde, *Aspidiotus cocotiphagus,* ein Schädling der Kokospalme in Kuba, dann *Leucaspis indica,* die sich in einem hervorragenden Schädling des Mango zu entwickeln scheint, ferner *Parlatorea piri* auf Pirus communis und P. malus aus der Mandschurei. Diese *Parlatorea* kann sich nach der Ansicht des Verfassers zu einer Plage entwickeln, welche in ihrer Bedeutung gleich nach der von *Aspidiotus perniciosus* zu stehen kommt. Nun, diese Ansicht entbehrt vorläufig noch des Beweises, gleichwohl erscheint auch in Europa Aufmerksamkeit geboten, und der Verfasser hat das Verdienst, darauf hingewiesen zu haben.

Soviel von der praktischen Seite der Veröffentlichung. Die wissenschaftliche Bedeutung ist leider nicht so hoch anzuschlagen. Davon soll ganz abgesehen werden, daß die Anordnung der Arten, bei der *Lepidosaphes* zwischen die nah verwandten Gattungen *Leucaspis* und *Parlatorea* zu stehen kommt, nach dem veralteten System des sonst vortrefflichen Fernaldschen Coccidenkataloges erfolgt ist. Die Abbildungen (Mikrofotografien) sind mit wenigen Ausnahmen unzulänglich. Die Mikrofotografie eignet sich überhaupt nicht oder nur selten zur Wiedergabe des Hinterrandes der Diaspinen, denn dessen Organe liegen nicht in einer Ebene und sind nicht gleich dick, infolge dessen muß notwendigerweise ein Teil unscharf werden. Die Beschreibungen hätten ausführlicher sein können, bei *Aonidia juniperi* und *Leucaspis indica* mußte unbedingt auch das zweite Stadium berücksichtigt werden, denn das erwachsene Tier entscheidet bei diesen Gattungen nicht über die systematische Stellung, auch nicht der männliche Schild, dessen Fehlen den Verfasser über die endgiltige Stellung der *indica* genannten Art zu *Leucaspis* im Zweifel gelassen hat. Bei *Aspidiotus africanus,* der doch

nach der ganzen Sachlage unzweifelhaft große Aehnlichkeit mit der San-José-Schildlaus besitzen muß, vermißt man jegliche Angabe über Vorkommen oder Fehlen der für *Aspidiotus perniciosus* bezeichnenden „Fortsätze“ (Plattendrüsen). Die ganz abweichenden *Parlatorea chinensis* und *P. piri* lassen den zwingenden Nachweis vermissen, daß sie tatsächlich zur Gattung *Parlatorea* gehören. *Parlatorea mangiferae* ist die schon 1905 in der Insektenbörse beschriebene *Parlatorea pseudaspidiotus* Lindgr., ferner ist *Aspidiotus cocotiphagus* identisch mit *Aspidiotus orientalis* Newst.; die von Marlatt gewählten Namen fallen deshalb unter die Synonyma. Lindinger.

W. Baer, *Eiablage und Fraß von Scythropus mustela* Hbst.; Tharander forstl. Jahrb. 1908, p. 226—230.

Nach den Beobachtungen des Verfassers legt *Scythropus mustela* seine Eier nicht wie die anderen Kurzrüßler am Boden ab, sondern er bringt sie zwischen Kiefernnadeln an, die er dann — meist zwei Nadelpaare — mit einem dünnen glasigen Kitt zusammen klebt. Die Larve läßt sich sofort nach dem Ausschlüpfen auf den Boden fallen, wo sie sich (trotz massenhaften Vorkommens des Käfers bei Tharandt) allen weiteren Beebachtungen bis jetzt zu entziehen vermochte. Der Fraß des Käfers selbst an den Kiefernnadeln ähnelt sehr dem von *Brachyderes incanus* L. Zwei Textfiguren und eine gute Tafel zeigen die Fraßbilder des Käfers, Nadelbündel mit Eigelegen und ein diesen ähnliches Nadelbündel mit dem Gespinnst der Kiefernnadelmotte. H. B.

Karl Lucas. *Sekundäre Geschlechtsmerkmale der Käfer oder Coleopteren.* Mitteil. der naturw. Gesellsch. „Isis“ Meissen 1908. Separat. pag. 1—11.

Verfasser hat in anschaulicher und gemeinverständiger Weise die mannigfachen sekundären Auszeichnungen der beiden Geschlechter bei den Coleopteren behandelt und auch interessante stammesgeschichtliche Betrachtungen damit verbunden. Zwei Tafeln mit instruktiven Skizzen erleichtern auch dem Laien das Verständnis der behandelten Frage. Ein Ueberblick der vom Verfasser behandelten besonders ins Auge springenden Fälle von sexuellem Dimorphismus sei hier gegeben:

Ia. ♂ Vorderbeine verlängert, bewaffnet, gekrümmt oder die Füße erweitert oder mehrgliedriger als beim ♀.
Ib. ♂ Mittelschienen ausgeschnitten oder gezähnt.
Ic. ♂ Hinterschienen befilzt, verdickt, gezähnt, gekrümmt.
II. ♂ Fühler erweitert, verlängert oder mehrgliedriger als beim ♀.
III. ♂ Hinterleibssegmente gekielt, ausgeschnitten, buchtig erweitert, vortretend, gefurcht, mit Borstenbüscheln oder Haftorganen.
IV. ♂ glänzend, glatt; ♀ matt, behaart, gefurcht.
V. ♂ Flügeldecken bewaffnet (Scolytidae).
VI. ♀ flügellos.
VII. ♀ blind.
VIII. ♂ Oberkiefer, Kiefertaster, Kopf vergrößert.
IX. ♂ Halsschild, Kopfschild oder beide mit Erhebungen.
X. ♂ Hinterbrust mit Grube.
XI. Farbenunterschiede. H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

Die von O. Bamberg in der Mongolei im Mai, Juni und Juli d. Js. gesammelten Coleopteren sind abgesehen von einer kleinen in den Besitz von H. Bickhardt-Erfurt gelangten Anzahl — von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt (Main) für ihr Museum angekauft worden.

Die Vereinstauschstelle für Coleopteren

zu Velsow bei Denzin in Pommern (Internationaler Entomologen-Bund) ladet freundlichst zur Beteiligung am Vereinstausch ein.

Johannes Kniephof.

Tauschbedingungen.

§ 1. Herren, welche am Vereinstausch teilzunehmen wünschen, wollen ihre Dublettenlisten vor Weihnachten einsenden. Dieselben sind nach dem Catalogus coleopterorum von Heyden, Reitter und Weise 1906 aufzustellen. Bei jeder Art ist die Zahl der abgebbaren Tiere und der Tauschwert in Einheiten anzugeben. Für letzteren sind die letzten Listen von Reitter, Staudinger etc. maßgebend. Für Arten, die in diesen Listen nicht enthalten sind, wollen die Herren einen Preis ansetzen, der mit der Seltenheit der Tiere im Einklang steht.

§ 2. In den Weihnachtsferien wird aus den eingesandten Listen die Vereinstauschliste aufgestellt und versandt.

§ 3. Anfang Januar werden die Wunschlisten erbeten. Dieselben sind möglichst umfangreich aufzustellen. Der Wert der gewünschten Käfer muß einigermaßen dem Wert der angebotenen entsprechen. Wer also Käfer von geringem Katalogwerte einsenden will, wolle auch solche in seine Wunschliste aufnehmen.

§ 4. Nach Eingang aller Wunschlisten werden etwa Mitte Januar die Sendungen erbeten werden. Es steht den Herren frei, von jeder Art einige Stück mehr zu senden als gewünscht werden. Falls diese nicht verwendet werden können, erhalten sie sie zurück. Die Teilnehmer erhalten ihre Sendungen voraussichtlich Anfang Februar.

§ 5. Es sind nur Käfer I. Qualität einzusenden d. h. sie dürfen nicht defekt und müssen gut präpariert sein. Für richtige Bestimmung ist der Einsender verantwortlich. Nachträgliche Mitteilungen über etwaige unrichtige Bestimmungen werden erbeten.

§ 6. Es sind für den Tausch möglichst Käfer an schwarzen, nicht zu starken Nadeln zu verwenden und von geklebten Käfern höchstens zwei an eine Nadel zu spießen. Für jedes Tier ist ein gedruckter oder in lateinischer Schrift geschriebener Fundortzettel beizufügen. Wünschens-

wert ist es auch, daß jede Nadel mit einem Zettel versehen wird, auf welchem der Name des Käfers steht.

§ 7. Für Arbeit und Kosten, welche der Tauschstelle erwachsen, werden von jeder Sendung 10% des Wertes in Abzug gebracht. Auch haben die Herren Tauschteilnehmer ihre Sendungen zu frankieren und das Rückporto zu tragen oder einzusenden.

* Besonders erwünscht ist auch die rege Beteiligung von Coleopterologen aus Frankreich, Rußland und Südeuropa.

Vereinsnachrichten.

Entomol. Verein Schwabach. Am Dienstag den 8. Dezember hielt in unserer Vereinssitzung Herr Präparator Hch. Wendel einen sehr lehrreichen Vortrag über das Thema: „Was können die Entomologen im Hause finden?“ Ist uns der Vortragende schon als tüchtiger Entomologe bekannt, so freute es uns um so mehr, durch ihn auch die erwähnten Tierchen in sehr guten Präparaten anschauen und studieren zu können. Summarisch heben wir hervor, daß verschiedene Raupen sich in Häusern, Ställen und Scheunen verpuppen, um bei günstiger Gelegenheit uns als Schmetterlinge zu überraschen. Auch die verschiedenen Arten Fliegen seien erwähnt; ferner die Marienkäferchen, die im Herbst in unsern Behausungen Unterschlupf für den Winter suchen; dann die Plagegeister, die wir als Ungeziefer bezeichnen; ebenso die Bewohner des alten, morschen Holzes, welche jahraus, jahrein ihr Zerstörungswerk betreiben. Auch unsere Sammlungen, Bücher, Woll- und Pelzwaren sind trotz eifrigen Schutzes und wachsamen Auges nicht sicher vor kleinen Lebewesen, die allgemein bekannt sein dürften.

Wir sind dem Herrn Vortragenden dankbar für seine Anregungen und werden nun mit größerem Interesse unsere Mieter im Hause beobachten, um sie als Freunde zu hegen, oder als Feinde zu bekämpfen.

Entomologischer Verein „Orion“-Berlin (gegr. 1890). Ueber 60 Mitglieder. Bank-Konto: Deutsche Bank. Sitzung jeden Freitag abends 9 Uhr in den Sophien-Sälen Berlin C., Sophienst. 18 (Berl. Handw. Verein). Gäste willkommen. Nähere Auskunft erteilt bereitwilligst der Schriftführer Georg Irmscher Berlin NO. 55. Allensteiner Str. 22 Gartenhaus II.

Berliner Entomologische Gesellschaft (E. V.) Unsere Sitzungen finden jeden Freitag Abend 8½ Uhr in den Einsiedler Bierhallen, Neue Promenade 8a. statt. Gäste sind stets willkommen.

Entomologische Vereinigung für das Riesengebirge in Hirschberg Schlesien. Sitzungen jeden 1. und 3. Donnerstag im Monat im Hotel zum hohen Rade, abends 8 Uhr. Gäste stets willkommen. Marschner, Vorsitzender.

Wiener Coleopterologen-Verein, Wien XVIII, Gürtel 113 Restaurant Zerhau. Nächste Sitzungen: 15., 29. Dezember 1908, 12., 26. Jänner 1909, 7 Uhr Abends. Gäste willkommen. Der Verein, welcher sich während seines dreijährigen Bestandes bereits einen hervorragenden Platz unter den naturwissenschaftlichen Vereinigungen errungen hat, begann seine diesjährige Tätigkeit am 3. Dez. 1908 und wurde die Serie der Vorträge von Obmann Lud. Gylek durch einen hochineressanten Vortrag über seine Sammeltätigkeit auf der Insel Arbe und im Velebit-Gebirge eingeleitet. Auf diesen folgt am Dienstag den 15. Dezember 1908 ein Vortrag von Adolf Hoffmann über die coleopterologischen Ergebnisse seiner Monte Baldo-Reise.

Nach Erledigung der Reiseberichte werden weitere interessante, auch für den Anfänger leicht verständliche Vorträge „Über das Bestimmen der Käfer" folgen, welche von bekannten tüchtigen Coleopterologen an der Hand von eigens für diesen Zweck vom Verein angefertigten Zeichnungen abgehalten werden.

Die Vereinsbibliothek hat jetzt bereits über 100 Nummern und hat durch ein Geschenk des Herrn kgl. Oberingenieur Jul. v. Rehland, welcher dem Verein alle bis jetzt erschienenen Jahrgänge der „Wiener entomologischen Zeitung" überließ, eine wesentliche Bereicherung erhalten. Auch die Vereinssammlung gedeiht in erfreulicher Weise dank der Mithilfe aller Mitglieder.

Neu erschienene Kataloge.

V. Manuel Duchon (Rakovnik) Rakonitz, Böhmen. Nachtragsliste zu Listen 22 und 23. Palaearktische Käfer mit vielen Seltenheiten. Auf Wunsch Francozusendung der Liste.

Carl Rost, Berlin S.O., Reichenbergerstr. 115. Preisverzeichnis über Coleopteren, Palaearkten und Exoten. Winter 1908—1909.

Adolf Hoffmann, Wien XIV, Nobilegasse 20. Palaearktische Coleopteren-Liste III, November 1908. Niedrige Barpreise (25% der Listen-Preise). Viele gute Arten. Tausch erwünscht, gleichwertig.

Friedrich Schneider, Berlin NW. Zwingli-Straße 7. Preisliste Nr. 11 über exotische Coleopteren in Serien. Enthält 105 verschiedene Lose.

Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstraße 15. Preisliste C Nr. 54 über palaearktische und exotische Groß-Schmetterlinge.

Briefkasten.

Anfrage: I. Wie werden Käfer in den Tropen gesammelt?
II. Wie werden Riesen-Tiere, wie *Goliathus giganteus* pp. getötet?
III. Wie werden diese Objekte am besten aufbewahrt und nach Europa versandt? J. J.
Möglichst eingehende Beantwortung an dieser Stelle erwünscht. (Red.)

Druckfehlerberichtigungen.

In dem Artikel „Coleopterologische Miszellen" in voriger Nummer 11 soll es Seite 218 Zeile 3 von oben heißen: „bei **ihnen** bloßen „Raumparasitismus" **an**" statt: „bei ihren bloßen„ Raumparasitismus" ein."

Pag. 215. unter *Hylastinus Piorii* erste Zeile hinter ampliatis ist „Ais" zu streichen.

Pag. 217. Zeile 8 der Beschreibung von *Coccotrypes Hagedorni* heißt es „punctis" **nicht** „punctatis".

G. Hertzoll'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Entomologische Blätter.

Internationale Monatsschrift für die Biologie pp. der Käfer Europas unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

V. Jahrgang.

1909.

(Mit 1 Kunstbeilage und 20 Abbildungen im Text.)

Herausgegeben von
H. Bickhardt in Erfurt
unter Mitwirkung von:
Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie Eberswalde, **Dr C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, (B.), **R. Kleine,** Halle (S.), **W. Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** Kaiserl. Rat, Paskau (Mähren), **Rudolf Trédl,** Tiergarten b. Donaustauf usw.

Nürnberg 1909.
C. Koch's Verlagsbuchhandlung.
Druck von der G. Hensolt'schen Buchdruckerei Schwabach.

Inhaltsverzeichnis

Jahrgang 1909.

A. Abhandlungen und Aufsätze.

Seite:

Bernhauer, Dr. M.: Beitrag zur Staphylinidengattung Sipalia . . 102.
„ „ „ : Neue Staphyliniden der palaearktischen Fauna . . . . . 197. 225.
Bickhardt, H.: Die Varietäten der schwarzen Totengräberarten . . 73.
„ „ : Beitrag zur Kenntnis der Histeriden III. . . 201. 220. 240.
Fabre, J. H.: Totengräber bei der Arbeit . . . . . 5. 30. 81.
Faßl, A. H.: Käferleben in West-Kolumbien . . . . . 132.
Gerhard, K.: Käfer in Nestern . . . . . 128. 145.
Hagedorn, Dr. M.: Zur Systematik der Borkenkäfer. (Vorläufige Mitteilung) . . . . . 137. 162.
Heyden, Prof. Dr. L. von: Lebensweise von Claviger Montandoni und Ceuthorrhynchus Korbi in Rumänien . . . . . 29.
„ „ „ „ : Coleoptera, gesammelt von O. Bamberg 1908 in der Mongolei . . . 157.
Hoffmann, A.: Coleopterologische Sammelreise nach Kärnthen 59. 86. 125. 150.
Horn, Dr. W.: Julius Schilsky, ein entomologisches Lebensbild (1 Kunstbeilage) . . . . . 97.
Hubenthal, W.: Bemerkungen und Berichtigungen zur deutschen Käferfauna . . . . . 1. 21.
„ „ : Nekrolog für Dr. Kraatz . . . . . 237.
Kleine, R.: Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren 41. 76. 120. 140.
„ „ : Die Schmarotzerwespen der Cerambyciden und Buprestiden . . . . . 177. 207.
„ „ : Ein fossiles Borkenkäferfraßstück aus dem diluvialen Torf von Bitterfeld . . . . . 217.
Krauße, Dr. A. H.: Ueber die südsardischen Carabusformen . . . 213.
„ „ „ „ : Nächtliches Käferleben in den Straßen von Oristano, Sardinien . . . . . 246.
Kuhnt, P.: Ueber die Stinksäfte der Coleopteren . . . . 15. 25. 51.
Lengerken, H. von: Cicindela maritima Latr. . . . . 186.
Löden, H.: Eine neue Polydrusus-Art aus Italien . . . . . 80.
Lucas, K.: Zur Biologie von Geotrupes typhoeus, Stierkäfer, Dreihorn . . . . . 36. 55.
Meißner, O.: Aus dem Leben eines Dytiscus circumcinctus ♂ . . . 67.
„ „ : Die Giftwirkung des Coccinellidensaftes . . . . 180.
Netolitzky, Dr. F.: Was fressen die Larven von Holzzerstörern? . . 69.
Rabe, Dr. F. von: Ueber Schwefeläther . . . . . 66.
„ „ „ „ : Zur verwandtschaftlichen Gruppierung der Caraben . . . . . 169.
Rathammer, J.: Ein monströser Carabus . . . . . 171.
Reitter, Ed.: Uebersicht der Arten der Coleopterengattung Hypulus Payk. . . . . 50.

Reitter, Ed.: Laccobius sulcatulus n. sp. . . . . 80.
„ „ : Neue palaearktische Melolonthiden . . . . . 117.
„ „ : Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Onthophilus Leach aus Palästina . . . . . 180.
„ „ : Farbenaberrationen der Potosia affinis And. . . . . 182.
„ „ : Solskia concavidorsis n. sp. . . . . 205.
„ „ : Dila leptoscelis n. sp. . . . . 239.
Rothenburg, Dr. von: Lebensgewohnheiten von Buprestiden, Cerambyciden, Elateriden u. Cetoniden . . 189.
Roubal, Prof. J.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Coleopterenfauna der Julischen Alpen . . . . . 183. 227.
Scheidter, F.: Beitrag zur Lebensweise von Agelastica alni L. . . 89. 104.
Schuster, W.: Käfer und ihre Feinde aus dem Vogelreich . . . 142.
Sokolář, Dr. F.: Notizen, Erinnerungen, Reflexionen . . . . . 165.
Strohmeyer, Hans: Beschreibung neuer Phloeoborus-Arten und Ergänzung der Diagnosen anderer Phloeotrupiden pp. . . . . 248.
Wagner, H.: Zur Synonymie der Gattung Apion . . . . . 123.
Wichmann, H.: Attalus analis P. als Blutsauger . . . . . 139.
„ „ : Biologisches von Eccoptogaster laevis Chap. . . 147. 164.
„ „ : Borkenkäfernotizen . . . . . 172.
Zoufal, Prof. Vl.: Etwas über Nothorrhina muricata Dalm. . . . 109.

B. Kleinere Mitteilungen.

Ahlwarth, K.: Notizen über Gyriniden . . . . . 214.
Heyden, Prof. Dr. L. von: Ueber die Schreibweise des Gattungsnamens Polydrusus . . . . . 135.
„ „ „ „ „ : Leptura 6-guttata v. bipustulata Rothenb. . . . . 232.
Holtz, M.: Ueber Ceuthorrhynchus Korbi Schulze . . . . . 112.
Hubenthal, W.: Kleine Bemerkungen zur deutschen Käferfauna . . 174.
Keßler, A.: Monströse Fühlerbildung eines Phyllopertha horticola a. ustulatipennis Villa . . . . . 232.
Künnemann: Ueber die Färbung der Phyllobius-Arten . . . . . 112.
Liebmann, W.: Cetonia aurata L. . . . . 214.
Rabe, Dr. F. von: Biologische Miscelle . . . . . 233.
Schatzmayr, A.: Eine interessante Anomalie . . . . . 54.
Schulz, H.: Geotrupes geminatus . . . . . 144.

C. Verschiedenes.

Der Keplerbund . . . . . 70.
Ernst Haeckel und der Keplerbund . . . . . 92.
Ein neuer „Catalogus Coleopterorum“ . . . . . 155.
VIII. Zoologen-Kongreß in Graz . . . . . 254.
Referate und Rezensionen 18. 39. 70. 94. 112. 135. 154. 174. 193. 215. 234. 251.
Aus entomologischen Kreisen 20. 40. 72. 95. 114. 136. 156. 175. 196. 216. 235. 253.
Vereinsnachrichten . . . . . 96. 115. 176. 235. 254.
Eingegangene Kataloge . . . 40. 72. 95. 115. 136. 156. 196. 215. 236. 256.
Briefkasten . . . . . 96.
Druckfehlerberichtigung . . . . . 79. 136. 156. 216.

D. Liste der neu beschriebenen Arten.

Anaspis thoracica a. *humeralis* Roubal . . . . . 229.
Anoxia Zürcheri Reitt. . . . . 119.

Anthophagus melanocephalus fenestrellanus Brnh. . . . . 197.
Atheta Ernestinae var. ♂ *Curtii* Hbthl. . . . . 4.
„ *(Microdota) Paganettii* Brnh. . . . . 200.
„ *(Microdota) speluncicollis* Brnh. . . . . 199.
Chelonosternus Bickh. nov. gen. . . . . 241.
„ *Tremolerasi* Bickh. . . . . 242.
Cicindela maritima var. *intermedia* Lengerken . . . . . 187.
Dila leptoscelis Reitt. . . . . 239.
Euplecius rhenanus Reitt. — Beschreibung des ♂ von Hbthl. . . . 21.
Hister merdarius var. *Gerhardi* Bickh. . . . . 205.
„ „ „ *omissus* Bickh. . . . . 205.
Hypulus Bodemeyeri Reitt. . . . . 51.
Laccobius sulcatulus Reitt. . . . . 80.
Leptura 6-guttata var. *bipustulata* Rothenb. . . . . 190. 232.
Neosaprinus Bickh. nov. subgen. . . . . 243.
Onthophilus Bickhardti Reitt. . . . . 180.
Othius Laufferi Brnh. . . . . 199.
Phelister stercoricola Bickh. . . . . 223.
Phloeoborus aspericollis Srohmeyer . . . . . 248.
„ *rugatus* Blandf. — Beschreibung des ♂ von Strohmeyer . 249.
„ *signatus* Strohmeyer . . . . . 248.
Polydrusus (Leucodrusus) intermedius Löden . . . . . 80.
Potosia affinis a. *cyaniventris* Reitt. . . . . 182.
„ „ „ *cupreonigra* Reitt. . . . . 182.
„ „ „ *Nonfriedi* Reitt. . . . . 182.
„ „ „ *semiazurea* Reitt. . . . . 182.
Rhizotrogus (Xanthotrogus) Leonhardi Reitt. . . . . 118.
„ „ *peratratus* Reitt . . . . . 119.
Saprinus (Neosaprinus) gnathoncoides Bickh. . . . . 243.
„ *semistriatus* var. *subnitescens* Bickh. . . . . 221.
Saprinus Hubenthali Bickh. . . . . 220.
Sipalia arazeccana Brnh. . . . . 103.
„ *Deubeli* Brnh. . . . . 102.
„ *diversiventris* Brnh. . . . . 227.
„ *graeca* Brnh. . . . . 102.
„ *insularis* Brnh. . . . . 104.
„ *romana* Brnh. . . . . 226.
„ *subcarinulata* Brnh. . . . . 225.
„ *subopacula* Brnh. . . . . 225.
Solskia concavidorsis Reitt. . . . . 206.
Stenus bosnicus Brnh. . . . . 198.
Thinobiellus Brnh. nov. subgen. . . . . 198.
Thinobius (Thinobiellus) rossicus Brnh. . . . . 198.

Nr. 1. Nürnberg, den 20. Januar 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Bemerkungen und Berichtigungen zur deutschen Käferfauna.

Von Wilhelm Hubenthal, Pfarrer in Bufleben bei Gotha.

1. Im Jahrgang 1908, p. 172 ff. der „Entomologischen Blätter“ hat Herr Dr. Fr. Sokolař einen sehr interessanten und eingehenden Aufsatz über ***Carabus Ullrichi*** Grm. geschrieben. Dieser Artikel gibt Anlaß zu einer Erörterung prinzipieller Natur, welche die jetzt gebräuchliche Verwendung der Namen betrifft. Infolge der Annahme von Rassen und Subspecies und der allerdings noch nicht consequent durchgeführten, wohl auch nicht immer durchführbaren, Unterscheidung zwischen Varietäten und Aberrationen kann es dahin kommen, daß eine Form einer Art vier Namen trägt. Man spricht z. B. von *Chrysochloa cacaliae senecionis fraudulenta*. Gegen diese Nomenklatur ist nichts einzuwenden, da sie ein sprachlicher Ausdruck der natürlichen Verwandschaft innerhalb der betreffenden Art ist und die binäre Nomenclatur nicht aufhebt. Denn der dritte und vierte Name ist durchaus den beiden ersten untergeordnet; beide sind lediglich eine Erläuterung der beiden ersten. So spricht auch Herr Dr. Sokolař selbstverständlich mit Recht z. B. von *Carabus Ullrichi germanicus*. Anders liegt jedoch meines Erachtens die Sache mit der Benennung der Nominatform. Der Herr Verfasser befürwortet diese Bezeichnung, da die Ausdrücke „typische Form“ und „Stammform“ nicht zutreffend sind. Ich finde jene Bezeichnung sehr glücklich. Auch Herr Regie-

rungsrat Direktor L. Ganglbauer spricht in den Käfern von „Mitteleuropa", Band III, öfters von der „sogenannten typischen Form" und weist damit auf einen Uebelstand der bisherigen Ausdrucksweise hin, welchem durch die Bezeichung Nominatform abgeholfen wird. Offenbar von dem Gedanken geleitet, daß man diese Bezeichnung eben nur in unserer Sprache verwenden kann, führt Herr Dr. Sokolař die Benennung: *Carabus Ullrichi nominatus* Grm. (pag. 172) für die Nominatform ein. Eine solche Bezeichnung ist unzulässig und unnötig. Unzulässig, weil sie tatsächlich die binäre Nomenklatur umstößt. Ein jeder Speciesname hat eine doppelte Bedeutung. Erstens bezeichnet er die Species in ihrem ganzen Umfang. Bei dem Namen *Carabus Ullrichi* muß man sowohl an *v. germanicus* wie an *v. arrogans* und jede andere Form denken, da der Name gleichsam alle zur Art gehörigen Formen einkreist und von allen anderen Arten abschließt. Zweitens bezeichnet der Speciesname nach bisherigem wohlbegründeten Gebrauch die Nominatform selbst, welche daher keine neue Benennung erhalten darf. Die Neubenennung der Nominatform einer variierenden Art stellt eine Aufhebung der binären Nomenklatur dar. Da allmählich immer mehr Arten benannte Varietäten erhalten, würde auch jedesmal die Nominatform einen neuen, d. h. dritten, Namen erhalten. Die Sache wäre noch nicht bedenklich, wenn in jedem solchen Falle dasselbe Wort *nominatus* zum Speciesnamen hinzugesetzt würde, wie es Herr Dr. Sokolař zweifellos will. Es ist nur zu befürchten, daß andere sagen werden: jeder Name soll innerhalb der Gattung nur einmal vorkommen. Wenn bei *Ullrichi* die Nominatform *nominatus* heißen soll, wollen wir sie bei *cancellatus personatus* nennen, bei *granulatus ordinatus,* u. s. w. Dies wäre eine neue bequeme Art, die oft verurteilte Mihisucht zu befriedrigen. Ich würde nun vorschlagen, dem Namen der Nominatform das Adverb nominatim hinzuzufügen, was allenfalls sprachlich zulässig wäre, da man sich das Particip scilicet dictus oder ein dasselbe besagendes dazu denken könnte. Doch ist eine solche Bezeichnung auch zweitens unnötig. Einige Schriftsteller verdoppeln, wenn sie in solchen Arbeiten, wie die des Herrn Dr. Sokolar, eine besondere Bezeichnung der Nominatform nötig haben, einfach den Speciesnamen; sie sagen *Carabus Ullrichi Ullrichi.* Dies mag vielleicht ästhetisch bedenklich sein, doch kann man solchen Bedenken hier keinen Raum gewähren, da eine solche Benennung logisch richtig ist, indem sie der oben erörterten doppelten Bedeutung des Speciesnamens genau gerecht wird. Man hat durch solche Benennung den grossen Vorteil, daß man auch im Katalog die Nominatform in der Varietätenreihe an ihre entwicklungsgeschichtlich richtige Stelle setzen kann. Anfänge dieser Methode finden sich im neuen Katalog einigemal. Er citiert auf Seite 11 unter *Carabus violaceus* L. an der richtigen Stelle der Varietätenreihe den Namen *violaceus* L. nochmals, und ebenso auf Seite 747 *Potosia cuprea* F. *v. cuprea* F. In unserem Aufsatze müßte demach auf Seite 172 und ff. *Carabus Ullrichi* Grm. *Ullrichi* Grm. geschrieben werden. Der Name *nominatus* wird in Zukunft, als *nominatus* Sokolař, als letztes Synonym derNominat-

form des *Ullrichi* zu citieren sein. — Im übrigen möchte ich noch besonders das Studium der sehr interessanten und instruktiven Arbeit empfehlen.

2. ***Hydroporini.*** In meiner Sammlung befinden sich von folgen-Arten, abgesehen von bereits benannten derartigen Formen, matte Weibchen: *Coelambus parallelogrammus* Ahr. aus Thüringen (Hbthl.) Danzig (Maaß), Amsterdam (Drescher). *C. enneagrammus* Ahr. von Sarepta (Becker), Turkestan (coll. O. Schneider). *Hydroporus tristis* Pk., ein Stück aus Thüringen, Georgenthal (Hbthl.); *H. planus* F. ebendaher ein Stück (Hbthl.), nach Ganglb. K. M. I. äußerst selten. *H. melanocephalus* Gyll. Lac Inari (Poppius), Sachsen (Merkl). *H. discretus* Frm. aus Gallia merid. (Reitter, Leder) ein Stück.

3. In den Verhandlungen der Wiener Zoologisch-Botanischen Gesellschaft 1899. XLIX. berichtet Herr Dr. M. Bernhauer, daß Herr G. Luze eine ***Lathrimaeum***-Art in 3 Exemplaren am Altvater hochalpin gefunden hat, welche Herr Ganglbauer trotz mehrfacher Nichtübereinstimmung mit der Rottenberg'schen Beschreibung für identisch mit *Lathrimaeum prolongatum* Rottbg. hält. Herr Dr. Bernhauer bleibt über die Identität im Zweifel, da die Abweichungen von der Beschreibung zu groß zu sein scheinen. Die Fühler des einen der neugefundenen Stücke, (eines in coll. Bernhauer, eines in coll. Luze, das dritte im Wiener Hofmuseum, wie mir Herr Luze freundlichst mitteilte) sind viel länger als Kopf und Halsschild, das dritte Glied ist nicht mehr als 1½ mal so lang als das zweite, der Kopf ist sehr breit, viel breiter als der halbe Halsschild, bedeutend breiter als bei *Lathrimaeum melanocephalum,* die Flügeldecken sind mehr als doppelt so lang als der Halsschild, viel stärker als der Halsschild, ebenso stark, wenn nicht gröber punktiert als bei *melanocephalum.* Mein Freund Herr Custos Schenkling sandte mir in dankenswertester Bereitwilligkeit die einzige Type aus der Sammlung v. Rottenberg (jetzt im Deutschen Entomologischen Nationalmuseum); das Exemplar steckt in der Sammlung Letzners, in welche, so weit es sich um schlesische Arten handelt, die Sammlung v. Rottenberg durch Letzner eingeordnet wurde. Die obigen Angaben Bernhauers stimmen mit dem typischen Exemplar überein. Von Rottenberg hat die Art falsch beschrieben, wie ausdrücklich festgestellt werden muß. Es liegt hier der Fall vor, daß nicht die Beschreibung, sondern das typische Exemplar maßgebend sein muß, während in normalen Fällen das Gegenteil gilt.

4. ***Philonthus Bodemeyeri*** Epp. Herr Capitaine J. Sainte-Claire Deville schreibt (Bulletin Soc. Ent. France 1903, p. 305), daß er obige Art aus Weimar von Herrn Hauptmann von Bodemeyer erhalten habe. Im Anschluß hieran kann ich feststellen, daß in Thüringen bisher keine *atratus* mit blauen Flügeldecken nachgewiesen sind. Kellners Exemplare und die von mir gesammelten Stücke sind *Bodemeyeri.* Herrn Professor Grosse's (D. E. Z. 1908 p. 51 von mir bezweifelte) Angabe war demnach richtig. Die von Kraatz (Er. Ins. D. II) erwähnten Stücke von der Ahr und aus Schlesien sind jedenfalls auch hierher zu ziehen. In seiner Sammlung befanden sich keine mit diesen Fundorten.

Bodemeyeri ist jedenfalls in Deutschland an Gebirgsbächen keine Seltenheit (vergl. Entom. Blätter 1908, p. 189, wo er von Herrn v. Wanka auch für die Herzegowina, aber als eine Art, die als Rarität gilt, angeführt wird.) Er ist meistens falsch bestimmt worden. Sehr selten sind jedenfalls *atratus* mit blauen Flügeldecken *(janthinipennis* Kol.) welche in coll. Kraatz ohne Fundort stecken. Sie kommen vermutlich hauptsächlich im Süden vor. — Herr Capitaine Sainte-Claire Deville bezieht (Abeille XXX. p. 263) *coerulescens* Lac. auf *Bodemeyeri* Epp., und nennt ihn espèce des plus valables, répandue dans toute l'Europe montagneuse, depuis l'Espagne jusqu'au Caucase.

5. ***Atheta Ernestinae*** Bernh. Herr Dr. Bernhauer schreibt (Verh. Wien. Zool. Bot. Ges. 1899. XLIX): „Bei einem — dem kleinsten — ♂ der leicht kenntlichen Art sind die beiden seitlichen Höckerchen des siebenten Dorsalsegmentes beinahe ganz geschwunden, wieder ein Beleg dafür, daß bei vielen Staphylinidenarten die Sexualcharaktere der ♂ nur bei den vollkommen normal entwickelten größeren Exemplaren rein erhalten sind". Herr Curti in Wien sandte mir eine Anzahl Exemplare dieser Art aus Lunz. Darunter befinden sich mehrere Exemplare des ♂, welche in der Größe von normal ausgezeichneten ♂ nicht abweichen, dabei aber keine Spur der seitlichen Höckerchen des 7. (5. freiliegenden) Dorsalsegmentes zeigen. Bevor ich die obige Notiz kannte, machte mir die Determination dieser Form Schwierigkeiten. Ich schlage vor, diese Abänderung des ♂ *var.* ***Curtii*** zu benennen.

6. ***Myrmedonia erratica*** Hagens. Der Autor besaß drei Exemplare. Das eine ist mit dem übrigen Inhalt des betreffenden Kastens der Sammlung Cornelius von Mäusen verspeist worden; das zweite ist verschollen; das dritte (typische) befindet sich noch in der Sammlung v. Hagens im Collegium Albertinum in Venlo, wie mir Herr Pater Reginald Weingärtner (Dominikanerkloster in Düsseldorf) in liebenswürdiger Weise mitteilte. Wir sind Herrn Pater Weingärtner für diesen Beitrag zur Forschung über den Verbleib typischer Stücke sehr zu Danke verpflichtet. — Die außerordentlich seltene, jetzt wohl nur in drei Sammlungen befindliche Art hat eine sehr merkwürdige Verbreitung. Sie wurde am Nützeberg bei Elberfeld entdeckt, bei *Tapinoma erraticum.* Herr Rektor Geilenkeuser, welcher an dem jetzt teilweise angebauten Berge wohnt, zeigte mir die Fundstelle, welche auch heute noch mit lichtem Wald bestanden ist, aber jedenfalls seit 1863 umgeforstet ist. Es liegen dort fast keine Steine mehr. Doch kommt *Tapinoma erraticum* in der dortigen Gegend noch vor, und es wäre demnach nicht ausgeschlossen, daß die Art wiedergefunden würde. — Sonst kommt *Zyras erraticus* in Sicilien vor (v. Rottenbergs *mustela,* 3 typische Exemplare im Entomologischen Nationalmuseum, von denen eins von Dr. Bernhauer als *erratica* bezettelt ist); und in der Nähe der Stadt Marokko (1 Stück, *Ehlersi* Epp., jedenfalls jetzt mit Eppelsheims Sammlung im Wiener Hofmuseum).

(Schluß folgt.)

Totengräber bei der Arbeit. *)

I.

Am Wege liegt ein Maulwurf, dem die Schippe des Bauern den Leib aufgeschlitzt hat; an einer anderen Stelle hat der Steinwurf eines unbarmherzigen Knaben eine Eidechse getötet, die soeben erst ihr grünes Perlenkleid angelegt hatte. Ein Wandersmann glaubte etwas Verdienstliches zu tun, indem er einer harmlosen Ringelnatter den Kopf zertrat; Ein Windstoß entführte ein noch federloses Vögelein seinem Neste. Was wird aus diesen kleinen Kadavern und so vielen anderen kläglichen Abfällen des Lebens? Daß sie unsere Augen und Nasen nicht zu lange beleidigen, dafür sorgt eine ganze Legion kleiner, mit der Hygiene des Feldes betrauter Wesen.

Zuerst eilt als eifriger Flibustier die Ameise herbei und beginnt das Abschneiden von Stückchen: dann lockt der Geruch die Fliegen herbei, und gleichzeitig rücken auch schon in ganzen Rotten — man weiß nicht, woher sie kommen — die platten Aaskäfer an, die schillernden Goldkäfer, die Pelzkäfer und Staphylinen, alle eifrig bohrend und wühlend, so daß der bösen Ausdünstung bald Einhalt getan wird. Wenn wir im Frühjahr, unsern Ekel überwindend, einen toten Maulwurf mit dem Fuße umwenden, so wimmelt es darunter von Arbeitern, die wir aufscheuchen. Erschrocken flüchten die schwarzglänzenden Aaskäfer *(Phosphuga-Silpha atrara* L. und ducken sich in eine Bodenritze; Saprinen *(Saprinus),* deren metallischer Glanz in der Sonne funkelt, trippelt schleunigst davon; die Speckkäfer *(Dermestes lardarius* L.) mit ihren hellbraunen, schwarzpunktierten Pelerinen wollen gleichfalls sich aus dem Staube machen, stürzen jedoch trunken von der Jauche, über den Haufen und zeigen das leuchtende Weiß ihrer Unterseite, das so lebhaft mit dem Dunkel ihres übrigen Körpers kontrastiert. Und was machten sie alle dort, die mit so fieberhaftem Eifer tätig waren? Sie bearbeiteten Totes zugunsten des Lebens; sie wandeln die für uns gefährlichen faulenden Körper in unschädliche,

---

*) Dieser Abschnitt ist folgendem Werke entnommen:

Bilder aus der Insektenwelt. Von J. H. Fabre. (Autorisierte Uebersetzung aus: *„Souvenirs Entomologiques“.* Erste Reihe. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde (Geschäftsstelle: Franckh'sche Verlagshandlung). Karton. M. 2.25.

Kein geringerer als Charles Darwin hat den Nestor unter den lebenden Insektenforschern, den gegenwärtig 85 Jahre zählenden J. H. Fabre in Sérignan, einen „unvergleichlichen Beobachter“ genannt. Viele Jahrzehnte hat dieser die Insekten in allen ihren Lebensgewohnheiten und Tätigkeiten auf das eingehendste studiert, bei der Fortpflanzung wie bei der Sorge für ihre Nachkommenschaft und bei ihren Metamorphosen.

Der Kosmos hat von den interessantesten Arbeiten Fabres eine mustergültige Uebersetzung veranstaltet und diese mit vortrefflichen, nach der Natur gefertigten Abbildungen ausgestattet. Der erste Teil des Werkes gelangte soeben zur Ausgabe; die Art der Darstellung ist so anschaulich, lebensvoll und anregend, daß das Werk jedem, der für die Naturerscheinungen Interesse hat, in der nachdrücklichsten Weise empfohlen werden muß. Ein zweiter Teil des Fabre'schen Werkes gelangt im nächsten Frühjahr zur Ausgabe.

befruchtende Erzeugnisse um, sie saugen die Kadaver aus, bis sie trocken, und ruhen nicht eher, als bis sie völlig unschädlich sind.

Der größte und stärkste unter diesen Reinigern des Bodens ist der gemeine Totengräber *(Necrophorus vespillo* L.), der sich durch seine Größe, seine Zeichnung wie durch seine Gewohnheiten von dem geringeren Pöbel der Aaskäfer auffällig unterscheidet. Um seine wichtige Tätigkeit anzuzeigen, hat er einen Moschusgeruch; er trägt einen rotgelben Knopf an der Spitze der Fühler, ein gelbes Halsschild und über die Flügeldecken zwei orangenfarbene Binden bei im übrigen schwarzer Grundfarbe. Er ist kein anatomischer Prosektor, der einen Kadaver öffnet und das Fleisch mit dem Seziermesser seiner Kiefer abtrennt, sondern im eigentlichen Wortsinne ein Totengräber, ein Bestatter. Während die andern Aas- und Moderkäfer sich an dem bearbeiteten Stück ätzen, ohne übrigens die Familieninteressen zu vernachläßigen, berührt er, der sich mit wenigem ernährt, seinen Fund kaum zu eigenen Gunsten; er bestattet ihn mit Haut und Haar an Ort und Stelle, in einem Grabe, worin die Beute, dazu reif geworden, die Nahrung seiner Larven wird. Er scharrt sie ein, um seine Eier daran zu legen.

Mit seinen bedächtigen, fast schwerfälligen Bewegungen ist der Totengräber doch ungemein flink in seiner Arbeit. Binnen wenigen Stunden verschwindet ein im Verhältnis zu seinem eigenen Körper ungeheuer großes Stück, ein Maulwurf beispielsweise, wie von der Erde verschlungen, und als einzige sichtbare Spur seiner Wirksamkeit bleibt ein schwacher Bodenaufwurf als Grabhügel an der Bestattungsstelle. Mit dieser hurtigen Schaffensweise ist der Totengräber der erste unter den kleinen Wesen, die zur Verbesserung der Gesundheitsbedingungen im freien Felde beitragen. Er gilt aber auch für ein besonders intelligentes Insekt, von dem man behauptet, daß seine geistigen Fähigkeiten denen der in dieser Beziehung am höchsten stehenden Hautflügler, der Bienen, Wespen und Ameisen, gleichkämen. Wir gedenken diese Frage gesondert zu untersuchen; vorderhand beschränken wir uns darauf, den Totengräber bei seiner Arbeit zu beobachten. Dabei dürfen wir uns jedoch nicht mit solchen Beobachtungen begnügen, die uns etwa ein günstiger Zufall ermöglicht, sondern wir müssen eine genügende Anzahl jener Kerfe in einer Voliere unterbringen, wo wir sie stets besuchen und studieren können. Nun ist jedoch meine südfranzösische Heimat, das Land der Oliven, nicht reich an Totengräbern. Soweit mir bekannt, kommt nur eine einzige Art vor, der *Necrophorus vestigator,* Hersch., und auch diese ist ziemlich selten. Früher brachte ich auf meinen Streifzügen nie mehr als drei oder vier im Frühjahr zusammen, während zu den vorhin erwähnten Untersuchungen doch mindestens ein Dutzend nötig ist. Ich erhielt die gewünschte Anzahl, indem ich mich mit einem Gärtner in Verbindung setzte, der mir die von ihm getöteten Maulwürfe zuschickte, die ich dann in meinem Gehege als Köder zwischen Rosmarin, Erdbeerbäumen und Lavendel auslegte. Der Verwesungsgeruch übte sehr bald seine Wirkung aus; die in der Umgegend befindlichen Totengräber kamen herbeigesummt, so daß die Anzahl der für meine Untersuchungen zur Verfügung stehen-

den Käfer sich zuletzt auf vierzehn belief. Bevor wir jedoch die dabei erzielten Ergebnisse berichten, verweilen wir zuvor einen Augenblick bei den normalen Arbeitsbedingungen der Totengräber.

Aasinsekten u. tote Zauneidechse *(Lacerta agilis* L.) Naturaufnahme von H. Fischer.
1. Speckkäfer (Dermestes lardarius L. von unten 2. Speckkäfer von oben. 3 Rothalsiger Aaskäfer (Oeceoptoma thoracicum). 4. Aaskäfer (Blitophaga undata Müll.). 5. Schmeissfliege (Calliphora vomitoria L.). 6. Xylodrepa quadripunctata Schreb. 7 Silpha obscura L. 8. Hister quadrimaculatus L. 9. Stinkender Moderkäfer (Goërius olens Müll.). 10. Graue Fleischfliege (Sarcophaga carnaria L.) 11. Sarcophaga albiceps Mg. 12. Lucilia caesar L. 13 Geotrupes stercorarius Scriba.

Dieses Insekt wählt sich nicht sein Stück Wildbret aus, indem es dieses seinen Kräften anpaßt, wie das z. B. die Raubwespen tun, sondern nimmt es, wie der Zufall es ihm bietet. Unter seinen glücklichen Funden gibt es kleine, wie Spitzmäuse, mittlere, wie Feldmäuse, und ganz große, wie Maulwürfe, Ratten und Schlangen, deren Bestattung die Kraft eines einzelnen Totengräbers bei weitem übersteigt. In den meisten Fällen ist ein Fortschaffen ganz ausgeschlossen, so sehr übertrifft die Last die verfügbare bewegende Kraft. Eine ganz geringfügige Ortsveränderung durch Schieben mit dem Rücken der Insekten ist alles, was sich ermöglichen läßt. Sandwespen und Sand-Knotenwespen, Raupentöter und Wegwespen machen ihre Erdhöhlen dort, wo es ihnen gut dünkt; sie bringen ihre Beute fliegend dorthin oder schleppen sie, wenn sie zu schwer ist, auf dem Boden nach der betreffenden Stelle. Diese Erleichterungen kann sich der Totengräber nicht verschaffen; unfähig, den im Verhältnis riesigen Kadaver zu transportieren, muß er das Grab dort aushöhlen, wo der tote Körper liegt. Diese Stelle kann sich nun in leichtem Boden wie in steinigem Erdreich befinden; die Erde ist einmal frei von Pflanzenwuchs, in einem andern Fall von Rasen bedeckt oder gar von dem unentwirrbaren Netz der schnurartigen Queckenwurzeln durchzogen. Oft geschieht es auch, daß der von der Schippe des Gärtners getötete und fortgeschleuderte Maulwurf auf niederes Strauchwerk zu liegen kommt, das den Körper einige Zoll über dem Boden festhält.

Diese so verschiedenartigen Schwierigkeiten der Bestattung lassen von vornherein darauf schließen, daß der Totengräber keine ein für allemal feststehende Methode für den Gang seiner Arbeit haben kann. Allen Zufälligkeiten ausgesetzt, muß er die Fähigkeit besitzen, seine Taktik in den Grenzen seiner schwachen Beurteilungsgabe zu ändern. Sägen, brechen, losmachen, emporziehen, von der Stelle rücken — das sind lauter Mittel, die der Totengräber im Notfall anwenden muß. Wäre ihm das nicht möglich, müßte er immer gleichmäßig verfahren, dann würde das Insekt nicht fähig sein, die Hantierung zu betreiben, für die es bestimmt ist.

Man sieht schon hieraus, wie unklug es sein würde, Schlußfolgerungen aus einer einzelnen Handlung zu ziehen, bei der wir vernunftgemäße Kombinationen, vorüberlegte Absichten wahrzunehmen glauben. Jeder Akt des Instinkts hat zweifellos seine bestimmte Ursache; ist das Tier aber imstande, vorher seine Zweckmäßigkeit zu beurteilen? Beginnen wir zunächst damit, uns genaue Kenntnis von dem Gange der Arbeit zu verschaffen, fügen wir eine Tatsache zur andern, dann wird es uns vielleicht vergönnt sein, die Frage zu beantworten.

Ein Wort zuvor über die Ernährung. Als allgemeine Gesundheitspolizei verschmäht der Totengräber keinen toten Körper, der in Fäulnis überzugehen beginnt. Ob das Tier Federn oder Haare hat, gilt ihm gleich, wenn das Tier seine Kräfte nur nicht übersteigt. Er benutzt den Frosch und die Schlange mit gleichem Eifer. Ohne Zögern nimmt er auch ungewöhnliche Fundstücke hin, die seiner Rasse bis dahin zweifellos fremd waren; so z. B. einen gewissen roten Fisch, eine chinesische Dorade

(Coryphaena hippurus L.), die in meiner Voliere sofort als ausgezeichneter Bissen betrachtet und in gewohnter Weise bestattet wurde. Auch geschlachtetes Fleisch, ein Hammelkotelett oder ein Stück von einem Beefsteak, wenn sie nur genügenden Wildgeruch von sich geben, werden nicht verachtet. Kurzum, der Totengräber kennt keinerlei ausschließliche Bevorzugung; er schafft alles in die Grube, was verdorben ist.

Die Unterhaltung seiner Industrie bietet durchaus keine Schwierigkeit. Wenn dieses Wild mangelt, so kann es durch jedes andere, das gerade zur Verfügung ist, ersetzt werden. Man hat auch keine Schererei mit der Unterbringung. Es genügt eine große glockenförmige Stürze aus Metall, die auf einer tiefen, bis zum Rand mit frischem, festgeschütteltem Sand gefüllten Schüssel ruht. Um die Katzen abzuhalten, die der Aasgeruch ebenfalls anlockt, müssen die Versuche in einem mit Draht vergitterten Raum stattfinden.

Gehen wir nun ans Werk. Der Maulwurf liegt in diesem abgeschlossenen Raum mitten auf dem Boden; das weiche, ganz gleichmäßige Erdreich bietet die besten Vorbedingungen für eine leichte Arbeit. Vier Totengräber, drei Männchen und ein Weibchen, sind zur Stelle und halten sich, dem Beobachter unsichtbar, zusammengekauert unter dem Kadaver, der von Zeit zu Zeit wieder Leben zu erhalten scheint, wenn er von unten nach oben durch den Rücken der Arbeiter in Bewegung gesetzt wird. Wer nicht wüßte, was da vorgeht, könnte wohl überrascht sein, wenn er das tote Tier sich bewegen sieht. Dann und wann kommt einer der Gräber, fast immer ein Männchen, hervor und macht die Runde um das Tier, das er genau untersucht, indem er in seinem Pelz herumwühlt. Geschäftig verschwindet er dann wieder, kommt abermals hervor, unterrichtet sich von neuem und schlüpft unter den Körper.

Die Schwankungen beginnen von neuem, der Kadaver zittert und regt sich, während ein unter ihm hervorquellender Erdwulst sich ringsherum legt. Durch sein eigenes Gewicht und durch die Anstrengungen der unter ihm tätigen Grabarbeiter sinkt der Maulwurf nach und nach in den unterwühlten Boden ein. Bald bewegt sich dann auch die nach außen gedrängte Erde unter dem Druck der unsichtbaren Arbeiter, stürzt von oben in die Oeffnung und bedeckt den Körper. Es ist ein heimliches Begräbnis. Der Kadaver scheint ganz von selbst zu verschwinden, als ob er in einer flüssigen Umgebung verschluckt würde. Noch lange dauert dieses Niedersinken fort, bis die Tiefe genügend scheint.

Im ganzen eine einfache Arbeit; in dem Maße, wie die Grabarbeiter den leeren Raum vertiefen, in den der Kadaver ohne ihre Mitwirkung hineingleitet, füllt sich auch das Grab von selbst durch den bloßen Einsturz der erschütterten Erde. Gute Schaufeln an den Beinen, starke Rücken, um eine kleine Erderschütterung hervorbringen zu können — mehr braucht man nicht zu einem solchen Geschäft. Sehr wichtig ist aber ferner die Kunst, den Kadaver durch fortgesetzte Stöße auf einen geringen Umfang zu bringen, damit er nötigenfalls auch schwierige Durch-

gänge überwinden kann. Wir werden später sehen, daß diese Kunstfertigkeit eine Hauptrolle in der Industrie der Totengräber spielt.

Wenn der Maulwurf auch bereits in der Erde verschwunden ist, so ist er doch damit noch lange nicht seiner Bestimmung zugeführt. Lassen wir die Totengräber ihr Geschäft zu Ende bringen. Das, was sie zunächst unter der Erde tun, ist nur eine Fortsetzung von dem, was sie oberirdisch trieben, und würde uns nichts Neues zeigen. Warten wir zwei oder drei Tage.

Oeffnen wir alsdann die Verwesungsstätte, um sie zu besichtigen, so ist der Maulwurf ein scheußliches, grünliches, fauliges, haarloses Ding geworden, das zu einer Art rundlicher Speckschnitte zusammengeschrumpft ist. Er muß eine sehr zweckentsprechende Handhabung erfahren haben, um in solcher Weise auf geringeren Umfang zusammengepreßt zu werden, ähnlich wie ein Stück Geflügel unter der Hand der Köchin, und besonders, um so völlig seine Behaarung zu verlieren. Geschieht das mit Rücksicht auf die Larven, die das Haar hindern könnte, oder fällt dieses einfach infolge der Fäulnis aus? Ich bin darüber nicht im klaren, jedenfalls fand ich bei allen Ausgrabungen die behaarten Tiere haarlos und die gefiederten ohne Federn, bis auf die Steuer- und die Schwanzfedern. Dagegen behalten Reptile und Fische ihre Schuppen.

Doch kehren wir zu dem in ein unkenntliches Ding umgewandelten Maulwurf zurück. Er ruht in einer geräumigen Gruft mit festen Wänden und ist bis auf den in Flocken aufgelösten Pelz unberührt: die Grabarbeiter haben ihn nicht angeschnitten. Das Stück ist das Erbteil der Nachkommen, keine Nahrung für die Eltern, die für ihren Unterhalt höchstens einige Mundvoll der aussickernden Jauche vorwegnehmen. Neben dem Stück, das sie überwachen und durchkneten, befinden sich zwei Todengräber, ein Pärchen, nicht mehr. Vier haben beim Begraben zusammengearbeitet, — wohin sind die beiden andern, zwei Männchen, geraten? Ich finde sie in einiger Entfernung im Boden zusammengekauert, fast an der Oberfläche.

Diese Wahrnehmung steht nicht vereinzelt da. Jedesmal, wenn ich einem Begräbnis durch eine Anzahl von Totengräber beiwohne, in der die Männchen in der Ueberzahl sind, finde ich nach beendigter Arbeit, bei der alle den gleichen Eifer entwickelten, bloß ein Paar in der Totenkammer. Nachdem sie kräftigen Beistand geleistet, haben die andern sich diskret zurückgezogen. Diese Grabarbeiter sind wirklich ausgezeichnete Familienväter und weit entfernt von der väterlichen Sorglosigkeit, die bei den übrigen Klassen der Insekten die allgemeine Regel ist, wo das Männchen einen Augenblick die Mutter plagt, um ihr dann die Sorge für die Nachkommen allein zu überlassen. Anstatt sich dem Müßiggang hinzugeben, mühen sie sich hier mit allen Kräften ab, bald im Interesse der eigenen Familie, bald für andere, ohne Unterschied. Findet ein Paar ein schwieriges Stück Arbeit, so kommen, von dem Geruch geleitet, Gehilfen herbei; sie schlüpfen als Diener der Damen unter den Kadaver, bearbeiten

ihn mit dem Rücken und den Füßen, graben ihn ein und ziehen sich dann zurück, das Paar seinen häuslichen Freuden überlassend.

Dieses bearbeitet dann noch längere Zeit gemeinsam das Stück, macht es vollends zurecht und läßt es, dem Geschmack der Larven entsprechend, gar werden. Wenn alles in Ordnung ist, geht es fort und trennt sich, worauf jeder Teil nach seinem Gefallen anderwärts von neuem beginnt, wenigstens als einfacher Mithelfer. Nur bei zwei Arten von Käfern, nicht öfter, habe ich bisher den Vater für die Zukunft der Nachkommen sorgen gesehen, indem er arbeitete, um ihnen einen Besitz zu hinterlassen: bei gewissen Käfern, die den Kuhmist für ihre Zwecke nutzbar machen, und bei den Nekrophoren, die die Kadaver dazu benutzen. Kloakenfeger nnd Totengräber haben musterhafte Sitten. Wohin verirrt sich die Tugend!

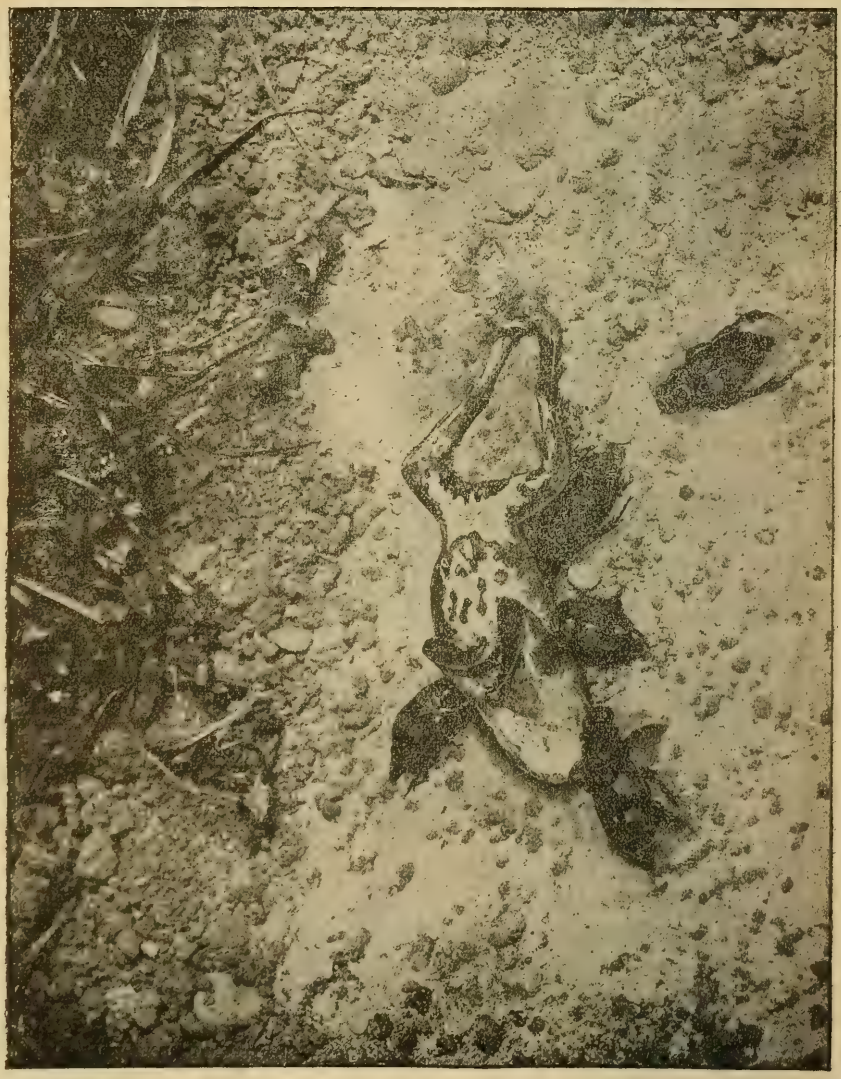
Ueber das Leben und die Metamorphose der aus den Eiern geschlüpften Larven will ich mich kurz fassen, da der Gegenstand wenig appetitlich ist. Gegen Ende Mai grabe ich eine große Feldmaus wieder aus, die die Totengräber zwei Wochen vorher bestattet haben. Es ist ein schwarzer, pechartiger Brei daraus geworden, der mir fünfzehn Larven liefert, die der Mehrzahl nach bereits die normale Größe haben. Auch ein paar ausgewachsene Käfer, sicherlich die Eltern der Brut, krabbeln in dem Pestbrei herum. Die Legezeit ist jetzt vorüber, die Nahrung reichlich vorhanden, und da den Alten nichts anders mehr zu tun bleibt, haben sie sich neben den Jungen an den Tisch gesetzt.

Die Totengräber machen rasch voran mit der Aufzucht der Familie. Höchstens vierzehn Tage sind verflossen seit dem Eingraben der Feldmaus, und schon ist eine kräftige Nachkommenschaft vorhanden, die auf dem Punkte steht, sich in Puppen zu verwandeln. Diese Frühreife setzt mich in Erstaunen. Es ist wohl anzunehmen, daß die aus dem Kadaver hervorsickernde Flüssigkeit, tötlich für jeden andern Magen, hier eine Nahrung von hoher Wirkung ist, die den Organismus reizend anregt und das Wachstum darin beschleunigt, damit der Proviant vor seinem bevorstehenden Zerfall in Humus verbraucht wird. Die lebendige Chemie beeilt sich, den letzten Reaktionen der anorganischen Chemie zuvorzukommen.

Die Larve weist die gewöhnlichen Merkmale des Lebens im Dunkel auf; sie ist schmutzigweiß, nackt und blind und erinnert in ihrer lanzettförmigen Gestalt etwas an die der Laufkäfer *(Carabus)*. Sie hat starke und schwarze Kinnbacken, die eine ausgezeichnete Schere zum Sezieren darstellen; kurze Beine, mit denen sie aber trotzdem ganz flink zu kriechen versteht. Die Hinterleibringe sind oben gepanzert mit schmalen fuchsroten Platten; jede davon ist mit vier Spitzen versehen, die augenscheinlich als Stützpunkt dienen, wenn die Larve ihre Geburtsstätte verläßt und zur Verpuppung etwas tiefer in die Erde geht. Die Brustringe haben etwas breitere Platten, aber ohne Ansätze.

Die in Gesellschaft ihrer Larvenfamilie in den Verwesungsresten der Feldmaus vorgefundenen Käfer sind scheußlich mit Ungeziefer bedeckt.

So glänzend und tadellos kostümiert die Totengräber sind, die man im April unter toten Maulwürfen findet, so abscheulich sind sie anzusehen, wenn der Juni herankommt. Eine Schicht von Parasiten bedeckt sie,



Totengräber *(Necrophorus vestigator Herschel)* eine Unke *(Bombinator pachypus Bp.)* begrabend.

die sich in ihre Gelenke drängen und den Käfer wie eine zusammenhängende Kruste umgeben. Er ist ganz unförmlich unter dieser Hülle, die

mein Pinsel nur mit Mühe zu beseitigen vermag. Wenn ich die Horde von seinem Bauche entferne, klettert sie ihm auf den Rücken und will durchaus nicht von ihm ablassen.

Ich erkenne in ihnen die kleinen, rötlichgelben Milben *(Gammasus coleopterorum)*, die man auch so häufig auf dem amethystfarbenen Bauche unserer Roß- oder Mistkäfer *(Geotrupes)* findet. Nicht immer wird den nützlichen Wesen ein schönes Lebenslos zuteil. Nekrophoren und Geotrupen widmen sich der öffentlichen Gesundheitspflege, und diese beiden Körperschaften, die so interessant durch ihre hygienische Wirksamkeit und so bemerkenswert durch ihr Familienleben sind, werden elendem Geziefer preisgegeben. Leider gibt es nur zu viele Beispiele eines solchen Mißverhältnisses zwischen den geleisteten Diensten und den Härten des Daseins — auch außerhalb der Welt der Totengräber und Kloakenräumer.

Die erwähnten musterhaften Familiensitten reichen bei den Totengräbern jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze. In der ersten Junihälfte, wenn die Familie genügend versorgt ist, hören sie mit dem Bestatten auf, und in meiner Voliere lassen sich ungeachtet allen ausgelegten Köders keine Käfer mehr auf der Oberfläche des Bodens sehen. Nur von Zeit zu Zeit verläßt einer den Untergrund und schleppt sich matt an die freie Luft.

Dabei erregt etwas sehr seltsames meine Aufmerksamkeit. Alle, die aus dem Erdinnern hervorkommen, sind verstümmelt, in den Gelenken amputiert, einige mehr oben, andere mehr unten. Ich sehe einen Krüppel, dem nur noch ein einziges Bein geblieben ist. Mit diesem Glied und den Stummeln der andern rudert er sich durch den Sand, kläglich zerlumpt und schmutzig von Ungeziefer. Da kommt ein Kamerad heran, der noch besser auf den Beinen ist, und gibt dem Invaliden den Rest, indem er ihm den Bauch aufschlitzt. Auch die übrigen mir verbliebenen Totengräber werden zur Hälfte von ihren Gefährten aufgefressen oder wenigstens einiger Gliedmaßen beraubt. Auf die anfänglichen friedlichen Beziehungen ist der Kannibalismus gefolgt.

Wie die Geschichte uns sagt, töteten gewisse Völkerschaften, so z. B. die Massageten, ihre alten Leute, um ihnen das Elend der Greisenhaftigkeit zu ersparen. Der mörderische Keulenschlag auf das greise Haupt war in ihren Augen ein Werk kindlicher Liebe. Auch die Totengräber teilen diese Anschauungen der antiken wilden Völker. Wenn sie am Ende ihrer Tage zu nichts mehr nütze sind und mühsam das erschöpfte Leben weiterschleppen, bringen sie sich gegenseitig um. Wozu die Agonie der Kranken und Gebrechlichen verlängern?

Die Massageten konnten als Entschuldigung für ihren grausamen Gebrauch den Mangel an Lebensmitteln anführen, der ein schlechter Berater ist; die Totengräber jedoch nicht, da ihnen dank meiner Freigiebigkeit genug Lebensmittel unter wie über der Erde zur Verfügung stehen. Der Hunger hat also mit ihrem gegenseitigen Umbringen nichts zu tun; es handelt sich dabei um eine Verirrung infolge von Erschöpfung, die krankhafte Wut eines Lebens, das am Verlöschen ist. So gibt also, wie es allgemeines Gesetz ist, die Arbeit auch dem Totengräber friedliche

Sitten, während die Untätigkeit ihm perverse Gelüste einflößt. Wenn er nichts mehr zu tun hat, zerbricht er einem Käfer seinesgleichen die Glieder und verspeist ihn, unbekümmert darum, daß auch an ihn die Reihe kommt, selbst amputiert und verspeist zu werden. Das ist dann die letzte Erlösung seines mit Ungeziefer behafteten Alters.

Diese zuletzt ausbrechende Mordwut findet sich nicht allein bei den Totengräbern. Sie kommt z. B. auch bei der vorher so friedlichen Mauerbiene *(Osmia)* vor; wenn sie ihre Eierstöcke erschöpft fühlt, erbricht sie die benachbarten Zellen, oft sogar die eigenen, zerstreut den staubförmigen Honig und holt das Ei daraus hervor, um es zu verzehren. Die *Mantis* verspeist das Männchen, wenn es seine Aufgabe erfüllt hat; das Weibchen des großen braunen Heupferdchens *(Tettigonia verrucivora L.)* knabbert mit Vergnügen einen Schenkel seines invaliden Gatten; die sonst sanftmütigen Grillen haben tragisch endende eheliche Zwistigkeiten, bei denen sie sich skrupellos gegenseitig den Bauch aufschlitzen. Wenn die Sorgen um die Nachkommenschaft enden, ist es auch mit den Freuden des Lebens vorbei. Manchmal verschlechtert sich das Tier dann, und seine unrichtig gehende Maschine endigt in Abirrungen vom normalen Zustande.

Die weitere Tätigkeit der Larve zeigt nichts Hervorragendes. Wenn sie groß genug geworden ist, verläßt sie die Fleischkammer, in der sie geboren wurde; sie entfernt sich aus dieser Pesthöhle, indem sie sich tiefer in den Boden begibt. Dort arbeitet sie mit den Beinen und Rückenschilden, häuft ringsum sich Erde auf und schafft sich so eine schmale Kabine, in der die Verpuppung in Ruhe vor sich gehen kann. Wenn das Logis fertig ist und mit dem Beginn der Häutung die Erstarrung eintritt, liegt sie wie tot da, belebt sich jedoch bei der geringsten Beunruhigung und windet sich um ihre Achse.

Ebenso bewegen sich, wie eine Turbine rotierend, verschiedene andere Insekten im Puppenzustand, wenn man sie stört. Man wird immer von neuem überrascht, wenn man diese Mumien plötzlich ihre Starrheit aufgeben und sich um sich selber drehen sieht, vermittels eines Mechanismus, dessen Geheimnis wohl eingehender erforscht zu werden verdiente. Unsere wissenschaftliche Mechanik könnte dort vielleicht ihre schönsten Theorien beobachten. Die Gewandheit und Kraft eines Clowns können keinen Vergleich aushalten mit jener dieses erst im Entstehen befindlichen Körpers, dieses kaum festgewordenen Schleimes.

In ihrem einsamen Kämmerchen geht die Larve des Totengräbers in etwa vierzehn Tagen durch Häutung in den Puppenzustand über. Von da an fehlen mir die Dokumente unmittelbarer Beobachtung, allein die Geschichte ergänzt sich von selber. Der Totengräber muß seine ausgewachsene Gestalt im Laufe des Sommers annehmen und im Herbst gleich dem Mistkäfer einige Tage der Freude ohne Familiensorgen haben. Wenn dann die Fröste herannahen, so vergräbt er sich in seine Winterquartiere, aus denen er wieder hervorkommt, sobald der Frühling seinen Einzug hält.

(Schluß folgt.)

Ueber die Stinksäfte der Coleopteren.

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

(Mit 3 Abbildungen).

Der Fang einer großen Menge *Oeceoptoma thoracica* L. in Finkenkrug war die Veranlassung, mich eingehender mit den Stinkdrüsen und ihren Säften bei den Coleopteren zu beschäftigen. Die Fähigkeit einen meist gefärbten, übelriechenden Saft in größerer Menge und plötzlich beim Ergreifen abzusondern, ist bei den Insekten eine sehr verbreitete. Die Literatur darüber ist, wenn auch sehr zerstreut, doch eine große. Was man darin aber meist vermißt ist der Versuch, diese Säfte durch chemische Analysen näher zu ergründen, oder durch Experimente den Zweck dieser Absonderungen zu erforschen. Meist führt der betreffende Autor nur den ungefähren Geruch an, der aber so verschieden gedeutet wird, wie die etwaigen chemischen Analysen sind, nach denen Candèze den Saft der *Lina populi*-Larven als Blausäure, Taschenberg jun. für Salicylsäure (!) erklärt, als wenn Blausäure mit der Salicylsäure auch nur die entfernteste Verwandtschaft oder Aehnlichkeit hätte. Der Saft wird fast immer als Schrecksaft, zur Verteidigung dienend, erklärt.

Man kann 3 Arten von in größeren Massen abgesonderten Säften unterscheiden: 1) Säfte aus Analdrüsen oder warzenartigen Hervorragungen des Hinterleibes, 2) Saft aus Gelenken, 3) Saft aus dem Munde.

Ich will gleich mit dem letzteren beginnen, da es sich hier, wie eingehende mikroskopische und chemische Untersuchungen klar ergeben haben, um kein Drüsensekret, wie bei den beiden ersten Arten, sondern nur um ein Ausstoßen der im Kropf noch unverdauten Nahrungsmenge handelt. Dieser Saft ist entweder neutral oder alkalisch, je nachdem er ergiebig mit dem alkalischen Verdauungssaft, der im Kropf die aufgenommene Nahrung in lösliche Peptone resp. Zucker zerlegt, durchtränkt ist. Solch ein Ausstoßen einer Flüssigkeit ist besonders von *Cicindela*, zahlreichen Carabiden, *Silpha* u. s. w. bekannt. Prof. Schmidt-Goebel berichtet in der Stettin. Ent. Zeitg. 1876 p. 398 von *Aromia moschata*, der eine wasserhelle, stark brennende Flüssigkeit weit fortspritzte.

Im Bull. Soc. Ent. Franc. 1886 p. 149 berichten M. H. Lucas und Marseul dasselbe von Larven der *Crioceris* Arten. *Silpha thoracica*, die beim Anfassen große braune Tropfen absonderte, tat dies beim Hungern nach einem Tage nicht mehr, wie ich stets beobachten konnte.

In Folge seiner großen Schärfe sind sogar manche Insektenlarven im Stande, im Verein mit den scharfen Mandibeln, Metall (Blei) durchzunagen z. B. *Hylotrupes bajulus, Callidium sanguineum*. Sirexlarven u. s. w. Als Klebstoff zum Bau eines eichelförmigen Kokons benützen den braunen Speichel *Lethrus apterus*, desgleichen, wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser, die Termiten. Zernagtes, mit Speichel durchtränktes Holz dient den Ameisen und Termiten zur Züchtung eines Pilzes.

Für die Verteidigung hat dieser Saft aber gar keinen Wert, es

handelt sich hierbei nur um ein durch Schreck verursachtes plötzliches Zusammenziehen der Kropfmuskeln.

Etwas ganz anderes sind die Säfte aus Analdrüsen. Eine äußerst auffallende Erscheinung liefert *Brachinus*, der wie ja allgemein bekannt, aus 2 in den Mastdarm mündenden Drüsen einen durchdringend riechenden Dunst aus dem After mit hörbarem Puffe absondert. Mehrere im Wasser getötete *Brachinus crepitans* L. sonderten ein Gas ab, das sich sofort im Wasser löste. Dieses färbte Jodkaliumkleister blau, entfärbte Kaliumpermanganatlösung, erwies sich also als salpetrige Säure, das ausgestoßene Gas mithin eine niedrige Oxydationsstufe des Stickstoffes, entstanden aus nicht mehr nötigen Stickstoffverbindungen, die aus dem Körper wieder fortgeführt werden mußten. Von größeren Arten naher Gattungen, *Pheropsophus, Galerita, Helluo,* ist das Bombardieren im verstärkten Maße bekannt. Ueber das hörbare Ausspritzen eines stark ätzenden Saftes berichtet Dohrn, Stettin. Ent. Zeit. 1856 von *Paussus*-Arten aus Port-Natal. Dieser Saft färbte bei *Pentaplatarthrus natalensis* die Finger für mehrere Tage blutrot, bei den größeren Arten *Cerapterus* purpurbraun. Bei *Pleuropterus alternans* Westw. brennt er die Epidermis sofort weißfleckig; der Geruch des Saftes erinnert an Jod; die Ausspritzung wiederholt sich wie bei *Brachinus* 3—4mal, jedesmal schwächer bis zur Erschöpfung. Da die *Paussus*-Arten bei Ameisen leben, so nahmen Raffray und andere an, daß diese Fähigkeit den Zweck hätte, den Ameisen zu imponieren und so geduldet zu werden. Durch Beobachtungen haben jedoch Péringuey und später Escherich festgestellt, daß die *Paussus,* selbst wenn sie von Ameisensoldaten überfallen und verstümmelt wurden, von ihren Apparaten nie den Ameisen gegenüber Gebrauch machten, wohl aber sofort einem fremden Körper gegenüber. Es handelt sich bei der Exhalation also um ein hochgradiges Schreckgefühl, wie bei den meisten Käfern vorkommend, was sie durch das gesellige Zusammenwohnen sich gegen die Ameisen abgewöhnt haben. Loman will in dem entleerten Safte von *Cerapterus 4-maculatus* freies Jod gefunden haben. In den Drüsen würde sich denn nach meiner Meinung eine wässerige Lösung der Jodwasserstoffsäure befinden, dies ist eine farblose scharfsaure Flüssigkeit, die an der Luft durch Oxydation freies Jod und Wasser bildet.

Wichtig ist es, daß die Verflüchtigung (Explosion) des Brachinus-Saftes auch ohne freien Sauerstoff vor sich geht; denn wirft man einen *Brachinus* ins Wasser oder Alkohol, so erfolgt auch die Verflüchtigung. Selbst bei toten Tieren kann man durch Druck noch nach einigen Tagen die Verflüchtigung der Flüssigkeit hervorrufen.

Auffallend ist, daß es bei den Coleopteren fast nur die carnivoren oder doch faulende Stoffe fressenden Arten sind, die aus Analdrüsen einen widerlichen Saft in großer Menge absondern. Die anatomische Beschaffenheit dieser Analdrüsen ist durch L. Dufour's vortreffliche Untersuchungen klargelegt worden. Derselbe fand bei folgenden Familien und Arten, und zwar stets in beiden Geschlechtern solche Drüsen: „Ca-

raben, Dytisciden, Gyriniden, zahlreiche Staphylinen, Silpha, Blaps-Arten“ und bei folgenden 3 Arten nur kleine Anhänge ohne die langen Schläuche und Reservoir: „*Boletophagus reticulatus* L., *Corticeus cimeterius* Hbst, und *Platydema violacea* F.“

Anbei die Abbildungen (Nr. 1—3) einiger unter dem Microscop untersuchten Arten, mit denen auch weitere Versuche angestellt wurden.

Fig. 1. Analdrüsen von *Carabus auratus* L.

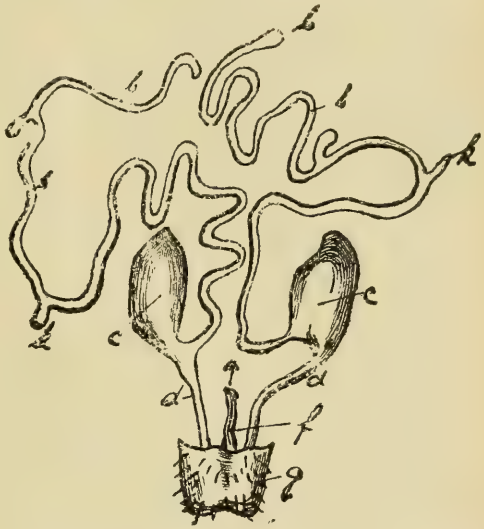


Fig. 2. Analdrüsen v. *Dytiscus marginalis* L.

Fig. 1. *Carabus auratus.* a. Saftbildende Drüsen, b. Leitungskanal, c. Reservoir, d. Leitungskanal, g. letztes Hinterleibssegment mit Mündungskanal, h. In der Mitte führt f. nach dem Dickdarm.

Fig. 2. *Dytiscus marginalis.* Bezeichnung ist dieselbe, doch fehlen die Saftbildenden Drüsen, dafür nur kleine Anhängsel, k.

Fig. 3. *Oeceoptoma thoracica.* Saftbildende Drüsen und kleine Anhängsel fehlen, dafür Leitungskanal b. viel kürzer und dicker. In der Mitte wurde der Dickdarm mit eingezeichnet.

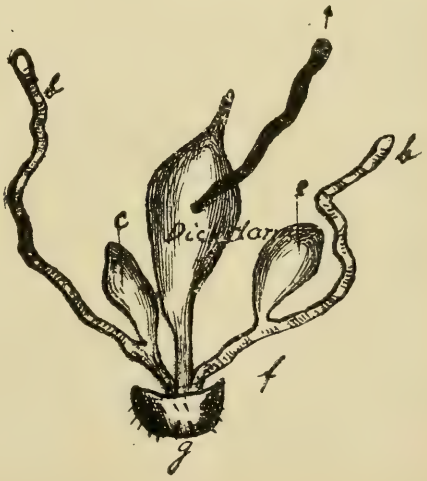


Fig. 3. Analdrüsen von *Oecoptoma thoracica* L.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Referate.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Picard F. *Les Laboulbeniacées et leur parasitisme chez les insectes.* (La Feuille des Jeunes Naturalistes. Paris Dez. 08 p. 29—34.

Der Verfasser führt uns hier in ein Gebiet, das auch von den deutschen Entomologen noch wenig betreten zu sein scheint; pflanzlicher Ectoparasitismus bei Insekten. Die behandelten Pflanzen sind Thallophyten oder Lagerpflanzen, also Pilze von ziemlich einfacher Organisation, und zwar ist es die Familie der *Laboulbeniacéen.* Die Pilze stellen für den Botaniker ein schwer zu erlangendes Material dar, das aber wie Verfasser mit Recht bemerkt, sehr leicht zu beschaffen ist, wenn man in Betracht zieht, daß dieselben Entomophyten sind, also eine bei Insekten parasitierende Lebensweise führen. Um nun das Verhältnis zwischen Pilz und Insekt zu verstehen, erscheint es mir nötig, einen kleinen Ueberblick über die Fortpflanzungsverhältnisse der ersteren zu geben. Betrachtet man die Pilze mit bloßem Auge, so zeigen sich diese als kleine schmutzigbraune Flecken, die wie ich noch zeigen werde, sich auf den verschiedensten Körperteilen vorfinden. Unter starker Loupenvergrößerung erscheinen sie als nagel- oder fadenförmige Gebilde; erst bei guter mikroskopischer Vergrößerung von vielleicht 300 linear sehen wir ihre vollständige Organisation und Struktur. Mit einer schwarzen fußartigen Vorrichtung sind sie ohne weitere Hilsmittel, auch ohne Mycel gebildet zu haben, fest auf die Chitinfläche des Insekts befestigt; die der Basis abgewandte Seite aber trägt zwei Organe, die im Gegensatz zu dem schwarzgefärbten Fuß transparent sind. Das eine dieser Organe von eiförmiger Gestalt, ist das mit Sporen gefüllte *Oogonium,* den weiblichen Teil der Pflanze darstellend, das andere ein aus zahlreichen Fäden bestehender männlicher Teil des Antheridium, deren dem Oogonium zugeneigte Fäden fertil, die demselben abgeneigten aber steril sind. Soll es nun zu einer Befruchtung kommen, so müssen die in den Antheridien befindlichen kugelförmigen Zellen sich mit den Sporen des Oogoniums vereinigen, was in einer hier schwer wiederzugebenden Weise geschieht. Hat die Kopulation aber stattgefunden, so werden die neugebildeten Oosporen aus dem Oogonium entlassen, die nun suchen auf ein anderes Insekt zu kommen, um den kurz beschriebenen Kreislauf von neuem fortzusetzen.

Der parasitäre Charakter ist ganz außer Frage gestellt, von Synbiose oder Commensalismus ist keinerlei Anhalt zu finden. Nie trifft man lebende Pilze auf Cadavern an, sondern stets auf lebendem Material, stirbt der Wirt ab, so geht auch der Parasit in Kürze zu Grunde. Am günstigsten zur Untersuchung sind die Käfer-Gattungen *Platypus, Brachinus, Bembidium* und *Chlaenius.* Die Pilze können auf den verschiedensten Organen auftreten. Am meisten finden sie sich auf den Elytren, Prothorax, Tarsen, Kopf und Unterleib. Am günstigsten zeigen sich Art und Weise der Anordnung mit Zuhilfenahme eines Biokularmikroskops, da hier die Objekte körperlich erscheinen.

Im Jahre 1850 beobachtete Rouget zum erstenmale diese merkwürdigen Gebilde, ohne sich indes über Name und Art klar zu werden, ja er hat nicht einmal ihren pflanzlichen Charakter feststellen können. Erst Robin gründete auf Grund eingehender Untersuchungen bei *Brachinus* die Gattung *Laboulbenia.* Es sind bisher ca. 250 exotische Käfer mit diesen Parasiten bekannt geworden, während die heimischen Faunengebiete noch fast unerforscht sind. Die *Laboulbeniaceen* sind hauptsächlich Parasiten der Carabiden. Wenn wir erst noch tiefer in diese Materie eingedrungen sein werden, wird sich wie der Verf. mit Recht vermutet, zeigen, daß fast alle Caraben mehr oder minder imstande sind, solche Pilze zu ernähren, ausgenommen vielleicht *Carabus, Cychrus, Calosoma* etc., welche noch niemals befallen gefunden wurde und wofür Verf. Gründe angiebt, auf die ich noch zu sprechen komme.

Als bei Caraben vorkommende *Laboulbeniaceen* wären zu nennen *L. elon-*

gata Thaxter bei *Platypus* und *Laemosthenes, L. europaea* Thaxter bei *Brachinus, L. vulgaris* Peyritsch bei *Bembidium* L., *L. fasciculata* Peyritsch, bei *Chlaenius vestitus* L., *L. nebriae* Peyritsch bei *Nebria, L. Notiophili* Cépède et Picard bei *Notiophilus, L. Giardi* Cépède et Picard bei *Bradycellus pubescens, L. Clivinalis* Thaster bei *Clivina fossor* und *collaris.*

Eine gewisse Anzahl von *Laboulbeniaceen* sind den Staphyliniden eigen, nämlich *L. Philonti* und *Cafii* Thaxter. Diese Arten sind denen der Carabiden meistens sehr ähnlich, während eine dritte Gruppe auf *Gyriniden* lebend eine sonderbare Erscheinung darstellen, dadurch charakterisiert, daß Zahl und Gestalt der kleinen Anhänge (appendices) von denen der vorigen Gruppe bedeutende Abweichungen aufweisen. Eine solche Art ist z. B. die auf *Gyrinus urinator* schmarotzende *L. Gyrinidarum* Thaxter. Die Reduktion der Anhänge erklärt sich bei dieser Spezies ungezwungen aus ihrer Lebensweise. Die schnellen, stoßweisen Bewegungen des Wirtes, das plötzliche Untertauchen würde lange Anhänge zum baldigen Zerbrechen bringen, was aber bei Reduzierung dieser Organe nicht zu befürchten ist. Also Einfluß der schmarotzenden Lebensweise auf die Organisation des Schmarotzers.

Gänzlich unabhängig von den Coleopteren kommen einige L. an Termiten, Ameisen und eine sehr abweichende Form *(L. Diopsis* Thaxter) auf einer exotischen Fliege aus der Gattung *Diopsis* vor. Endlich hat man eine Art auf einem *Antenophorus* beobachtet, der einzige Fall, daß ein *L.* außerhalb der Insekten vorkommt. Außer *Laboulbenia* umfaßt die Familie noch etwa 40 Arten, die durch den Bau der Antheridien charakterisiert sind.

Diejenigen *L.* die aus einer einzigen Zelle bestehende einfache Antheridien besitzen, bilden die erste aus zahlreichen Arten bestehende Gruppe. Unter ihnen wären zunächst die *Rachomyces* zu nennen, die auf *Staphyliniden* und höhlenbewohnenden *Carabiden* leben *(Anophthalmus* und *Aphaenops) R. Aphaenopsis* Thaxter auf *A. cerberus* aus den Grotten von Ariège zu nennen.

Die *Mysgomyces,* deren eine Art *M. Dyschirii* Thaxter auf *Dyschirius* lebt unterscheidet sich von *Laboulbenia* durch Art und Zahl der Zellen des Receptaculums.

Die *Stigmatomyces* mit einem Appendix und zahlreichen Antheridien sind Parasiten der Dipteren. *S. Baeri* Knoch auf der Hausfliege, *S. entomophila* Pack. sind zwei europäische Arten. Die Gattung *Arthrorhynchus* lebt auf der Dipterengattung *Nycteribia* Latr. die selbst Parasit der Fledermäuse ist.

Eine höchst sonderbare Differenzierung zeigen die exotischen *Rhizomyces* die auf afrikanische *Diopsis*-Arten leben, sie bohren sich mit einem verzweigten Hakenkranz in das Chitin des Wirtes ein, einerseits um sich festzuhalten und andererseits, soweit sich Schlüsse ziehen ließen, zum Saugen.

Die zweite Gruppe ist dadurch ausgezeichnet, daß die Antheridien mehrzellig sind und Antherozoide hervorbringen, die durch einen gemeinsamen Hals geschlossen sind. Es wären zu nennen die Gattungen *Peyritschiella* und *Dichomyces,* von denen *P. Protea* Taxter nicht selten auf *Oxytelus, Bledius* und *Acrognathus* zu finden sind.

Die Gattung *Chitonomyces* lebt bei Dytisciden und enthält einige durch bizarre Ausstülpungen und Hörner versehene Arten, die durch Lokalisation und Asymetrie in der Verteilung auf dem Wirtskörper ausgezeichnet ist, So leben z. B. *paradoxus* und *melanura* Peyritsch ausschließlich auf dem breiten Rand des linken Deckflügels von *Laccophilus,* niemals auf dem rechten; andere Arten sind auf Tarsen und Endsegmenten des Abdomens beschränkt. Die sehr verwandten *Hydraeomyces* mit der einzigen Art *H. Halipei* Thaxter ist in großer Menge auf alle europäischen *Haliplus* und *Cnemidotus*-Arten zu finden. Fast alle Arten sind befallen, aber es ist eine kleine und schwer zu beobachtende Art; sie findet sich auf den rechten Flügeldecken und auf der Basis des Prothorax. Die Wasserarten sind durch den Bau ihres Fußes und durch stärkere Befestigung an den Wirt ausgezeichnet, um den Einwirkungen des sie umgebenden Mediums besser begegnen zu können. In dieselbe Kategorie gehört die beim Floh des Haushuhns schmarotzende *Trenomyces,* auf die ich hier nicht näher eingehe, die aber durch einen ausgebildeten Saugrüssel besonders charakteristisch ist.

Die dritte Gruppe des *L.* besitzt keine geschlossenen Antheridien. Als erste wäre zu nennen die *Zodiomyces,* die auf amerikanischen *Hydrophiliden* lebt. Die *Euzodiomyces* sind Parasiten von *Lathrobium,* während die *Ceratomyces* wieder auf *Hydrophiliden* vorkommen.

Die parasitischen Pilze sind niemals auf Larven oder Puppen zu finden, sondern bedürfen stets eines erwachsenen, lebenden Insektes. Aber das allein genügt nicht. Es müssen auch Verhältnisse vorliegend sein, die es ermöglichen, daß die Oosporen auf einen noch unbesetzten Wirt kommen können. Es muß, das ist das wichtigste, zwischen den einzelnen Generationen des Wirtstieres ein fester Contakt bestehen. Sind die Generationen kurz wie bei *Drosophila,* so ist der Vorgang leicht erklärlich, schwieriger gestaltet sich aber die Sachlage, wenn die Generation einjährig ist, dann müssen noch andere Verhältnisse hinzutreten, um auf das Wirtstier zu gelangen. Und der Verfasser glaubt das dadurch zu erklären, daß er sagt: diejenigen Arten, die als Wirtstiere praedestiniert sind, leben gesellig an einem Ort, der übrigens auch dadurch den Uebergang begünstigt, daß er stets in einer mehr oder minder feuchten Lokalität liegt, und die Feuchtigkeit oder gar ein flüssiges Medium immer Hauptbedingung für die Lebensmöglichkeit des Pilzes darstellen. Diese Bedingungen seien bei den uferbewohnenden Carabiden bei Staphyliniden, Ameisen, Hühnerflöhen und Wasserkäfern aber ohne Weiteres erfüllt. Dagegen bei Lepidopteren, Libelluliden und Maikäfern aufgehoben, hier höre der Contakt die Generation auf und dasselbe gelte auch von den Gattungen *Calosoma, Cychrus* und *Carabus* die als einsame Jäger leben, während die uferbewohnenden *Brachynus-* und *Platynus*-Arten die in großen Massen unter Steinen beieinander sind, für den Pilz ein geeignetes Angriffsobjekt bilden. Die Nahrungsverhältnisse sind noch nicht völlig aufgeklärt, aber der Pilz läßt sich in keinem anderen Medium züchten und geht von dem Wirte entfernt, in kurzer Zeit zu Grunde. Mistbewohnende Staphyliniden sind im Gegensatz zu den Uferbewohnern niemals besetzt. Soweit der Verfasser.

Wie er selbst sagt sind ja noch manche Punkte ziemlich dunkel. Mir will die Aufeinanderfolge der Generationen noch nicht recht einleuchtend erscheinen und ich glaube, daß die Oosporen imstande sind, am Ort wo sie sich einmal befinden, lange ihre Virulenz zu erhalten, um beim Auftreten der nächsten Generation ihre Lebenstätigkeit fortzusetzen. Ich meine also, daß der Aufenthaltsort eine sehr wichtige Rolle überhaupt spielt. R. Kleine.

Aus entomologischen Kreisen.

Das deutsche Bureau der internationalen Bibliographie der Naturwissenschaften Berlin hat auf Ersuchen die Jahrgänge I und II der „Entomologischen Blätter" leihweise erhalten.

J. Gerhardt in Liegnitz wurde zum Ehrenmitglied des Vereins für schlesische Insektenkunde ernannt.

Die Caraben-Sammlung von Hauptmann Giebeler ist von Dr. H. Roeschke in Berlin erworben worden.

Die Sammlungen von Oertzen hat Dr. O. Vogt in Berlin erworben.

Die große Coleopteren-Sammlung von C. H. Schill steht in London bei O. E. Janson zum Verkauf.

Die Bibliothek von Dr. M. Régimbart hat die Buchhandlung von W. Junk in Berlin erworben und zum Verkauf gestellt.

In Berlin ist am 22. November der bekannte Elateridenforscher C. E. Schwarz im frühen Alter von 47 Jahren gestorben. Seine Sammlung hat O. Leonhard in Blasewitz-Dresden gekauft und dem „Deutschen Entomolog. Nationalmuseum" vermacht.

Dr. W. H. Ashmead † 17. 10. 08 in Washington. — Dr. F. H. Snow † 22. 11. 08 in Delafield (Wis.). — C. T. Bingham † in London. — B. E. Jakowew † in Eupatoria (Krim). — A. Craw † 28. 6. 08 in Honolulu.

G. Hensolt'sche Buchdruckerei, Schwabach.

Nr. 2. Nürnberg, den 15. Februar 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Bemerkungen und Berichtigungen zur deutschen Käferfauna.

Von Wilhelm Hubenthal, Pfarrer in Bufleben bei Gotha.

(Schluß).

7. ***Euplectus rhenanus*** Reitter. Herr Lehrer Schaaff in Iggelbach, ein sehr fleißiger Sammler, hat diese bisher nur in einem einzigen ♀ bekannte Art in der Rheinpfalz bei *Leptothorax Nylanderi* Förster wiedergefunden. Ich kann nun die Beschreibung des in meiner Sammlung befindlichen ♂ geben. Beim ♂ ist die Hinterbrust der Länge nach gefurcht, das fünfte Ventralsegment ist in der Mitte etwas verkürzt, das sechste in der Mitte etwas niedergedrückt, mit einem ziemlich tiefen Längsgrübchen. Die Schenkel sind etwas verdickt. — Dieses männliche Stück ist als ein typisches zu betrachten, da bisher nur das ♀ bekannt und beschrieben war, die Art also noch nicht vollständig definiert werden konnte. Aus einem solchen Falle erhellt, daß die Forderung Oldfield Thomas', nur ein einziges Exemplar könne Type im engsten Sinne sein, hinfällig ist. Bei allen Arten, deren ♂ und ♀ äußerlich unterschieden werden können, gibt es jedenfalls zwei Typen, die männliche und weibliche Type. Thomas' Theorie befolgt Herr Professor Heller (Deutsche Ent. Zeitschr. 1908; p. 721); sie wird im wesentlichen (meiner Ansicht

nach mit Recht) abgelehnt von Herrn Dr. K. Daniel (in seinem besonders des Studiums werten Aufsatz: Das Prioritätsprincip etc., in der Münch. Koleopt. Zeitschr. II. p. 320—349; p. 346.

8. ***Hister distinctus*** Er. Von dieser Art sah ich bisher: 5 in coll. Kraatz, 2 in coll. v. Heyden, 3 in coll. Fuß, welche jetzt Herr Amtsgerichtsrat Roettgen in Coblenz besitzt, je eins in coll. Kellner, Bickhardt Bücking und der meinigen. Constante Unterschiede, welche die Art immer sicher erkennen lassen, sind nur: die an *ventralis* erinnernde, hochgewölbte, gerundete Gestalt und die schwache Ausbuchtung des Mesosternums. Die Randstreifen des Halsschildes sind nicht immer parallel, sondern sind oft hinten einander etwas genähert. Der Stirnstreifen ist manchmal in der Mitte etwas eingebuchtet. In der Vertiefung der Epipleuren stehen oft feine Punkte, die starken primären Punkte fehlen allerdings immer. Bei einem Stück der coll. Fuß ist das Pygidium deutlich etwas feiner punktiert als das Propygidium, bei dem Stück der coll. v. Heyden aus Oesterreich ist das Propygidium etwas weitläufiger als gewöhnlich, aber grob punktiert, das Pygidium dagegen viel feiner und weitläufiger als bei normalen Stücken punktiert. Das eine Stück der coll. Fuß ist viel kleiner. Die Beine der ausgefärbten Exemplare sind schwarz. — Ueber die Lebensweise dieser seltenen Art habe ich folgendes in Erfahrung gebracht: Erichson und Marseul berichten nichts darüber. Fuß (Berliner Ent. Zeitschr. 1860, p. 332) fand den *Hister distinctus* in großer Anzahl im Juni bei Ahrweiler unter einem Haufen von Kuhhaaren, die auf das Feld gefahren worden waren. Wohin diese Exemplare in der Mehrzahl gekommen sind, ist nicht festzustellen; Coll. Fuss enthält 3 Stück (davon jetzt eins durch die Güte des Besitzers in meiner Sammlung); coll Kraatz 2 Stück von dort. Kellner fand die Art in Thüringen bei Gräfentonna auf Gipsboden unter einem Stein in einem Stück. Es gelang bisher nicht, sie dort zu ködern. Bach erwähnt (I. 302) Darmstadt, woher sich auch ein Stück in coll. Kraatz befindet. Herr Regierungsrat Ganglbauer teilte mir freundlichst mit, daß das Wiener Museum nur ein Stück (in Sammlung Redtenbacher) besitzt. Herr Professor Dr. Major v. Heyden sandte mir seine beiden Exemplare zur Ansicht, von denen eins aus Oesterreich (Megerle) stammt. Nach Herrn Schilskys Mitteilung hat Wilken ein Stück bei Hildesheim gefunden. In neuerer Zeit wurde *distinctus* nur bei Frankfurt gesammelt. Herr Bücking in Höchst fand zwei Stücke am Schwanheimer Wald und bei Höchst (Juni, Juli), wovon das eine in coll. v. Heyden (v. Heyden Verzeichnis, 2. Aufl., p. 134), Herr Bickhardt ein Stück auf dem Schwanheimer Sande an dem Cadaver eines Hundes, und ich ein totes Stück ebendaselbst auf einem kleinen Ameisenneste. Vermutlich ist diese Art an Sand und Gipsboden gebunden; sie lebt wie die andern an faulenden tierischen Stoffen. Sie scheint eine aussterbende Art zu sein, woraus sich ihre zunehmende Seltenheit erklären würde. Die deutschen *Hister* sind fast alle häufig, und auch die seltenen, wie *stigmosus* und *marginatus*, finden sich meistens

vor, wenn man großes Material durchsieht. *Distinctus* ist Herrn Bickhardt und mir in einem großen Material von verschiedenster Herkunft nie vorgekommen.

9. In der Gattung ***Hister*** sind vermutlich zu viele Arten beschrieben worden. *Distinctus* ist trotz seiner Variabilität sicher eine gute Art, dagegen scheinen mir *carbonarius*, *ignobilis* und *stigmosus* zusammenzugehören, da die Punktierung der letzten Dorsalsegmente variiert; ebenso *corvinus* und *praetermissus*. Ob *Hister Götzelmanni* Bickh. eigne Art ist, wird erst nach Vergleich größeren Materials zu entscheiden sein; die beiden Exemplare des coll. v. Heyden, aus Turkmenien, welche ich genauer untersucht habe, machten durch den etwas schmäleren Zwischenraum zwischen Seitenstreif und Seitenrand des Halsschildes und den langen Subhumeralstreif sehr den Eindruck einer Art. Auf jeden Fall verdient diese Form einen eignen Namen. Ich kann über die Berechtigung der erwähnten Arten kein Urteil abgeben, möchte die Entscheidung vielmehr den Specialisten überlassen.

10. ***Epuraea excisicollis*** Rttr. ist eine Varietät der veränderlichen *obsoleta* F. Von ebenso gefärbten, seitlich wenig gerundeten und gestreckteren ♂♀ der *obsoleta* unterscheidet sich das typische Stück der *excisicollis* (♀) durch die Form des Halsschildes. Bei *obsoleta* ist der Seitenrand des Halsschildes „nach hinten in flacher Rundung verengt, vor den Hinterecken oft ein wenig ausgeschweift“ (Ganglb., K. M. III. 481). Bei *excisicollis* ist der Seitenrand „nach hinten einwärts geschwungen, die Hinterwinkel sind scharf rechtwinklig“ (Reitt. Verh. nat. Brünn XI. 17. t. 1. f. 16. XII. 20. XXXII. 30 = Best. Tab. XXVII p. 15; Ganglb. K. M. III. 483). Herr Amtsgerichtsrat Roettgen sandte mir ein ebensolches Stück ♀ aus dem Brohlthal ein, welches in Größe, Gestalt und Färbung mit dem typischen Stück übereinstimmt. Herr Dr. med. Singer-Aschaffenburg sammelte auf der Koralpe in 1000 m Höhe eine Reihe von Exemplaren der *obsoleta*, welche alle Uebergänge zu *excisicollis* aufweist. Der Halsschild ist zunächst ein wenig ausgeschweift, diese Schwingung verstärkt sich, und die hintere Ecke tritt als scharfer rechter Winkel heraus. Diese Stücke von der Koralpe, welche der kleinen Form der *obsoleta* angehören, zeigen die allmähliche Entwicklung von *obsoleta* zu *excisicollis;* an sie schließt sich das Stück der coll. Roettgen an, die extremste Entwicklung zeigt das typische Stück der *excisicollis*. Das ♂ der Form von der Koralpe, deren Halsschild in der vorderen Hälfte ebenso stark verengt ist wie bei *obsoleta* aus unseren Gegenden, hat dieselbe Geschlechtsauszeichnung wie diese. — Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch *distincta* Gr. in den Formenkreis der *obsoleta* gehört und als deren extremste Form anzusehen ist. Doch fehlt es mir zur Entscheidung dieser Frage an Material. — Das einzige typische Stück der *excisicollis* lag mir aus der Sammlung v. Bruck durch die liebenswürdige Unterstützung des Universitätsmuseums in Bonn-Poppelsdorf und des Herrn Amtsgerichtsrates Roettgen vor, wofür ich verbindlichsten Dank ausspreche.

11. ***Orsodacne cerasi*** L. v. ***cantharoides*** F.: Schwarzblau, Kopf und Halsschild rot. Dies ist die einzige Form der in allen Varietäten häufigen Art, welche den Sammlungen fehlt. Selbst Herr Weise, der Monograph der Chrysomeliden, besitzt kein so gefärbtes Stück. Ich vermute, daß Fabricius ein abgeriebenes Exemplar der *lineola v. humeralis* als *cantharoides* beschrieben oder die Behaarung übersehen hat. Nur das typische Exemplar kann Aufschluß geben. Solange dieses nicht geprüft ist, muß *cantharoides* bei *cerasi* bleiben, wohin sie Herr Weise gestellt hat.

12. ***Otiorrhynchus humilis*** Grm. Der neueste europäische Katalog gibt für diese Art als Vaterland an: G. Hu. Ca. R., für *velutinus* Grm: H. Tr. R. *Velutinus* kommt nicht nur in Niederösterreich (Curti, Hoffmann) ziemlich häufig vor, sondern auch in Thüringen, z. B. bei Erfurt auf Gipsboden nicht selten (Frank, Maass). Herr Schilsky führt in seinem Verzeichnis noch für *velutinus* an: Bayern, Nassau, Magdeburg, Böhmen, Mähren, Steiermark. — In der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1908, p. 268 habe ich mitgeteilt, daß Kellners *humilis* in Wirklichkeit *velutinus* ist. *Humilis* kommt höchst wahrscheinlich weder in Thüringen, noch überhaupt in Deutschland vor; auch Herr Schilsky führt nur Thüringen an, offenbar nach Kellner. Germars Beschreibung ist mir leider nicht zugänglich. Stierlin erwähnt in seiner Revision der *Otiorrhynchus*, daß ein ihm vorliegender typischer *humilis* aus Volhynien stammt, führt aber außerdem auch Deutschland an. In der Bestimmungstabelle schreibt er bei *humilis:* Europa merid. — *Humilis,* nicht *velutinus*, ist eine südosteuropäische Art.

13. In Küster, Käfer Europas, Heft 45, werden mehrere bläuliche und graue Aberrationen der ***Phyllobius***-Arten benannt, wie dies auch schon früher geschehen ist. Ich habe schon öfters die Erfahrung gemacht, daß die rein grüne Farbe der *Phyllobius* der Einwirkung des aus Urgestein kommenden Wassers nicht standhält. Manche Exemplare werden im warmen Wasser grau, manche bläulich. Es muß die Frage aufgeworfen werden, ob nicht derartige Varietäten auf ähnliche Weise, z. B. durch die Einwirkung des Regens, entstanden sein könnten. Von *Phyllobius maculicornis* habe ich z. B. Hunderte in verschiedenen Gegenden gesammelt, habe aber niemals bläuliche Stücke gesehen, wie sie Germar beschreibt. Solche fand ich nur unter älterem Sammlungsmaterial. *Heydeni* Stierl. halte ich daher für ein einfaches Synonym des *maculicornis*. Ebenso sind mir in einer langjährigen Sammelpraxis unter Tausenden von frischen, gut ausgebildeten grünen *Phyllobius* niemals grau gefärbte vorgekommen. Vielleicht teilen die Herrn Collegen ihre Erfahrungen gleichfalls mit.

Ueber die Stinksäfte der Coleopteren.

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

(Fortsetzung.)

Versuch 1. *Oeceoptoma thoracica* in zahlreichen Stücken und mehrere *Silpha obscura* und *Thanatophilus sinuatus* traten stets nur artenweise in Copulation, obgleich sämtlichen Tieren die Augen mit schwarzem Spirituslack verklebt waren. Der Gesichtssinn hatte also hier keine Wirkung auf die Paarung, sondern nur der Geruchssinn.

Versuch 2. Einer Anzahl *thoracica* ♂♂ wurden die Fühler mit Spirituslack verklebt, wonach sie sich sehr unbehaglich zu fühlen schienen. Nachdem sie in ein Glas gebracht worden waren, worin sich *thoracica* ♀♀ und *obscura* ♀♀ befanden, fand nur zwischen einem *thoracica* Paar eine Copulation statt, die aber sichtbar nur auf Veranlassung des ♀ zu Stande gekommen war; die übrigen ♂♂ verhielten sich sehr unruhig und völlig passiv. Versuche, Geschlechter verschiedener Arten, nachdem ihnen auf obige Weise der Geruchssinn genommen war, zur Copulation zu bringen, gelangen nicht.

Versuch 3. Einem *obscura* ♀, das veranlaßt worden war, soviel Saft wie nur möglich abzusondern, wurden die Hinterleibsringe sorgfältig mit Spiritus gereinigt um allen Geruch zu entfernen, und der letzte Hinterleibsring mit Spirituslack verklebt. Dann wurde der Unterleib mit dem Safte von *thoracica* ♀ bestrichen und nach nicht langer Zeit versuchte ein *thoracica* ♂, das mit diesem und mehreren frischen *obscura* ♀ in einem Glase zusammengesperrt war, mit dem Pseudo-*thoracica* ♀ die Copulation. Das gleiche Experiment wurde mit *rugosa* und *sinuatus* mit demselben Erfolge gemacht.

Versuch 4. Ein getötetes *opaca* ♀, gut mit Spiritus abgewaschen, wurde mit dem Safte eines *thoracica* ♀ bestrichen. Nachdem dieses in ein Glas gebracht war, in dem sich mehrere *thoracica* ♂♂ befanden, versuchte nach kurzer Zeit ein solches ♂ die Copulation, desgleichen konnte ich den umgekehrten Fall beobachten, wo an einem toten *thoracica* ♀, das mit *opaca* ♀ Saft imprägniert war, ein *opaca* ♂ die Copulation versuchte.

Versuch 5, *thoracica* ♀♀ und ♂♂, desgleichen *opaca*, traten in einem Glase vereinigt stets in richtige Vereinigung, obgleich allen ♀♀ die Flügeldecken teils mit Lysollösung, teils mit Nelkenöl bestrichen waren, um den Saftgeruch zu verdecken.

Versuch 6. *thoracica* Arten, die hungern mußten, sonderten von Tag zu Tag weniger Saft ab.

Versuch 7. *thoracica* ♀♀, die 5 Tage hindurch gehungert hatten, wurden beim Zusammensperren mit ♂♂ auffallend vernachlässigt; ein wohlgenährtes ♀ dagegen befand sich in kürzester Zeit in Copulation,

Versuch 8. Ein Stück Buchenrinde, auf dem einige *thoracica* ♀♀ gesessen hatten, wurde in einen größeren Pappkarton mit noch anderen Rinden gelegt; *thoracica* ♂♂, die in den Carton gebracht wurden, saßen bald auf der ersteren Rinde. Dasselbe war der Fall mit ♀♀, die sichtlich die Stellen bevorzugten, wo früher ♂♂ sich aufgehalten hatten.

Versuch 9. Ein *Dytiscus marginalis* ♀, das sich allein in einem Gefäß befand, wurde schnell herausgefischt; ein ♂ derselben Art darauf in dies Gefäß gebracht, schwamm unruhig hin und her, was es vorher in einem anderen Behälter nicht getan hatte, während ein *Dytiscus punctulatus* ♂ dazugebracht sich ruhig verhielt. Sollte hier nicht das *marginalis* ♂ nach dem ♀ gesucht haben, das beim Herausnehmen das Wasser mit einer braunen Flüssigkeit verunreinigt hatte!

Trotz zahlreicher chemischer Analysen konnte ich bei keiner Art ein genaues Resultat erzielen, denn einerseits war selbst bei einer großen Käferzahl die erhaltene Flüssigkeitsmenge nur eine geringe, anderseits ist die Zusammensetzung des Saftes eine äußerst komplizierte. Aus allen Untersuchungen resultiert folgendes: „Der Saft ist fast immer (excl. *Brachinus etc.)* eine wässrige Oelemulsion mit kompliziert gebildeten Zersetzungs- resp. Gährungsprodukten". Die Käfer wurden in ein Glas gebracht, auf dessen Boden sich weißes Filtrierpapier befand. Durch häufiges Beunruhigen wurden sie veranlaßt, reichlich Saft abzusondern. Das hiermit getränkte Papier wurde, um den Saft auszuziehen, in ein Gefäß mit destilliertem Wasser gebracht, später mit Aether tüchtig durchgeschüttelt. Beim Verdunsten des Aethers blieb auf einer Glasplatte stets eine Oelschicht übrig, die sich nach einiger Zeit durch Oxydation meist zu Firniß verdickte. Die wässrige Flüssigkeit zeigte meist durch Röten von Lackmuspapier organische Säure an, außerdem war das Wasser gefärbt und zeigte beim Erwärmen einen meist starken Geruch, der stets je nach der Käferart verschieden war. Nach meiner Ansicht handelt es sich um eine Zersetzung (Fäulnis) von Eiweiß- oder Proteinsubstanzen, wobei sich flüchtige schwefel- und phosphorhaltige Verbindungen bilden; diese in Zersetzung begriffenen Eiweißkörper bilden als Gährungserreger (Fermente) aus den nicht fäulnis- jedoch gährungsfähigen Körpern dann noch als letzte Oxydationsprodukte Säuren z. B. Essigsäure, Buttersäure etc. Der starke Oelgehalt macht es sehr wahrscheinlich, daß es sich hier um unbrauchbare Abfallstoffe der Eierstöcke resp. Hoden handelt, [was auch aus ihrem physiologischen Verhalten hervorzugehen scheint. Bei Fröschen bewirkte eine Einspritzung Starrkrampf und nach einigen Stunden den Tod. Die Herztätigkeit wurde stark verlangsamt, diese Wirkung durch Atropin aber schnell wieder aufgehoben. Den Insekten selbst ist der eingefügte Saft unschädlich, desgleichen den Vögeln, wie ich bei Hühnern beobachten konnte. Bei frisch entwickelten *Carabus*arten mit noch weichen Flügeldecken war der Drüsensaft nur

gering, desgleichen bei alten oder ausgehungerten Tieren z. B. Stücken aus Käfergräben, auch war deren Geruch und Färbung viel weniger intensiv. Der Saft war bei den Familien ein völlig verschiedener, sogar die Gattungen und einzelnen Arten ließen meist einen merklichen Unterschied erkennen z. B. *Silpha-* und *Carabus*-Arten.

Was nun die Abschreckung von Feinden durch Stinksaft anbetrifft, so kann man sehr oft beobachten, daß Laufkäfer, die in die Nähe einer Ameisenkolonie geraten waren, wütend von diesen angefallen wurden und obgleich sie reichlich Saft absonderten, nicht verhindern konnten, daß die Ameisen sich fest in ihre Beine bissen. Die in der Literatur angeführten Erklärungen des Stinksaftes als Verteidigungssaft beruhen nur auf Vermutungen. Daß sich kleine Tiere, (die ihnen meist nicht mal gefährlich sind), durch Herausschleudern übelriechender Flüssigkeiten erschrekken lassen, gebe ich gern zu, hin und wieder verschmäht auch mal eine Krähe einen solch übelriechenden Patron und der glückliche Beobachter erkennt darin sofort (wie ich mehrere Berichte vom Verschmähen von Coccinellen durch Vögel las) den Saft als Abschreckungsmittel. Warum soll nicht auch mal eine Krähe, nachdem sie hundert übelriechende Caraben vertilgt hat, eine *Coccinella* verschmähen! Wie vorsichtig man beim Erklären solcher Dinge sein muß, wo nähere Beobachtungen noch fehlen, zeigt folgender Bericht. Professor J. Vosseler schreibt in „der Pflanzer", Zeitsch. d. Biol. Landw. Inst. Amani 1906 Nr. 5", über die bunte Stinkschrecke, die in großen Massen in den Kaffeeplantagen und Gärten Ostusambara's sehr verheerend auftritt: — „Die Larven als auch die erwachsenen Tiere sondern zwischen dem zweiten und dritten Hinterleibsringe auf der Mitte des Rückens eine klare, widerwärtig riechende Flüssigkeit beim Ergreifen ab, die in starkem Strahl nach vorn oder nach hinten geschleudert wird, je nachdem das Tier erfaßt wurde. Dieser Saft ist ein sehr wirksames Verteidigungsmittel, dem die Heuschrecke es verdankt, daß sie von Eidechsen und Vögeln, vielleicht auch von anderen natürlichen Feinden verschmäht wird; das Auseinanderstehen der Flügel auf dem Rücken hat den Zweck, den Stinksaft unbehindert austreten zu lassen". — Wie Vosseler extra angibt, fehlte es an Gelegenheit zur Beobachtung. In Nr. 9. (1907) derselben Zeitschr. kann Vosseler, wie er schreibt, eine sehr wichtige Ergänzung zu den früheren Mitteilungen nach Angaben eines Herrn in Kwamdoe machen.

„Während der Hauptplage erscheinen hier massenhaft Vögel, die man hier sonst selten sieht, und die auf die Stinkschrecken Jagd machen. Der Vogel erinnert ungemein an den nordamerikanischen Blue Jay bezw. den Blauhäher Rußlands. Anscheinend stellen auch die Störche, wie sie in Deutschland vorkommen, ebenfalls den Stinkschrecken nach. Im Januar schoß ich einen Stößer, der zwei Stinkschrecken gekröpft hatte." Vosseler fährt dann weiter fort:

„Sehr interessant sind die Beobachtungen über die drei Arten Vögel als natürliche Feinde. Störche sind ja Allesfresser, es ist also wenig

verwunderlich, wenn sie sich durch den von der Stinkschrecke zur Verteidigung (? d. V.) ausgespritzten Saft nicht beirren lassen. Blauhäher sind schon wählerischer. Lassen sie sich nicht abschrecken, so ist dies um so günstiger, (für die Landwirtschaft!) da sie sich gewöhnlich in Scharen an den Orten einer Insektenplage einfinden. Nach diesen wenigen Beispielen ist anzunehmen, daß noch andere Vögel Stinkschrecken vertilgen. Auch unter unseren kleinen Sängern scheint es Liebhaber der Stinkschrecken zu geben, wenigstens verzehrte eine kleine Manguste *(Herpestes Neumanni)* jedes zu erreichende Stück, nachdem es zuvor durch Drücken und Rollen mit den Pfoten von dem widrigen Saft befreit war".

Was nützte nun den Heuschrecken der schöne Stinksaft zur Verteidigung, wenn sie doch von so viel Feinden gefressen wurden?

Außer durch Analdrüsen finden riechende Absonderungen aus rundlichen unter der Haut liegenden Drüsenbälgen statt, welche zwischen den Leibessegmenten oder Gelenken der Füße in kurze Gänge münden. Z. B. bei *Meloe, Lytta, Zonabris, Mylabris,* zahlreichen Chrysomeliden und *Pimelia* Arten treten gelbe, stark riechende Tropfen aus den Fußgelenken, bei den Coccinelliden aus den Körperseiten. *Meloe* und *Lytta* u. s. w. enthalten in dem ölartigen Safte einem dem Kampfer sehr nahestehenden, blasenziehenden Stoff Cantharidin. Dies sind im reinen Zustande farblose Blättchen, in Aether und fetten Oelen leicht löslich, leicht flüchtig in der Wärme, das Nervensystem stark erregend. Die ölartige Flüssigkeit erkennt man unter dem Mikroscop leicht als feinste Emulsion, d. h. in Wasser feinst verteilte Fettkörperchen, Es scheint sich hier um dieselbe Funktion zu handeln, die bei Hauttieren die Schweißdrüsen haben. Sie dienen zur Absonderung unbrauchbarer Stoffe, als da sind: Essigsäure, Buttersäure, fettige Massen, letztere namentlich oft von den Eierstöcken herrührend, denn bei *Lytta, Meloe* u. s. w. enthalten diese gerade das meiste Chantharidin. Neben einer gleichzeitigen Oelung der Gelenke werden die Säfte sicherlich durch ihren Geruch auch sexuel wirken. Auch bei diesen Drüsen ist die Menge des abgesonderten Saftes ganz abhängig von der Nahrungsmenge. Die Saftabsonderung in größeren Mengen bewirkt große Erschöpfung, ja sogar den Tod. Im Natural. siciliano 1888 Octob. berichtet Dr. F. De Bono „Sul umore segregato dalla *Timarcha pimelioides* Schäf". Diese sondert einen rotgelben Saft aus den Beingelenken ab, der Jod enthalten soll. Merkwürdiger Weise soll derselbe in Alkohol und Aether fast unlöslich sein, in Wasser löslich und neutrale Reaction haben; beim Verdunsten der wässerigen Lösung schieden sich nadelförmige Krystalle ab; er verlangsamte die Herztätigkeit beim Einspritzen in den Körper von Tieren.

Einen Milchsaft sondert *Dytiscus* und *Acilius* zwischen Kopf und Prothorax und einen gelben zwischen Meso- und Metathorax ab. F. Plateau hat in Annal. Soc. Ent. Belg. 1876 p. 1—10 hierüber nähere Studien angestellt. Obgleich beide Saftabsonderungen verschieden sind.

haben sie doch die aufs feinste verteilte Oelemulsion gemeinsam. Die Absonderung geschieht aus kleinen, einzelligen Drüsen unter der Verbindungshaut; in Wasser ist sie unlöslich, löslich in Aether und Spiritus. Beide unterscheiden sich, daß der Saft zwischen Kopf und Prothorax wie eine ölige Flüssigkeit eintrocknet, der andere dagegen durchsichtig wie Firnis trocknet. Plateau spricht beide für Säfte, zum Einfetten der beweglichen Körperabschnitte bestimmt, an. Sexuellen Charakter bestreitet er bei ihnen, da sie im Wasser unlöslich wären, was nach meiner Ansicht aber nicht stichhaltig ist, da im Wasser die Geruchsorgane wohl weniger zur Geltung kommen, als die Gesichts- und Gefühlsorgane.

Bei *Lacon murinus* und einigen großen Staphylinen, *Emus* und *Staphylinus*, enden die Sekretschläuche nicht in das hintere Ende des Darmes, sondern diese können jederseits des Hinterleibendes die Schläuche nach außen schieben, und daraus einen stark riechenden Saft absondern.

Eigenartige verstülpbare rote Warzen, welche mit einzelligen kleinen Drüsen besetzt sind, hat *Malachius*, die er aus den Seiten des Pro- und Mesothorax sowie der Mitte des Abdomen hervorstrecken kann. Eine Saftabsonderung wurde daraus nicht beobachtet, doch senden dieselben beim Vorstrecken einen sehr ätherischen Duft aus. Nach Klemensiewicz sollen die Drüsen eng mit den Eierstöcken zusammenhängen und nur im weiblichen Geschlechte vorkommen. Von Kiesewetter betrachtete diese Erscheinung als einen Blutandrang (!) und sagte, „den Malachien schwillt, wie einem Truthahn der Kamm, wenn sie gereizt werden".

Die Larven von *Lina populi* sondern aus auf der Körperseite reihig gestellten Warzen tropfenweise einen unangenehm riechenden Saft ab, wie manche Raupen. (Schluß folgt.)

Lebensweise von **Claviger Montandoni** Raffray und **Ceutorrhynchus Korbi** Schultze in Rumänien.

Von Prof. Dr. von Heyden.

Zu einer Coleopteren-Sendung machte mir Herr A. L. Montandon in Bukarest folgende Bemerkungen:

1. *Claviger Montandoni* Raffray (Ann. France 1904, 457). „Ein sehr langweilig zu suchendes Tier, das, im Gegensatz zu anderen Arten der Gattung, im Schatten des Waldes lebt. Beim Aussieben der Ameisenhaufen von *Lasius niger* wird man von Stechfliegen zerstochen und Herr Montandon hat stets Fieberanfälle in dem versumpften Gebiet von Plainesci davongetragen." Bei *Cl. Montandoni* sind nach Raffray (bei 1·50 millm. gemessen, die Fühler nur 52, bei *Emgei* aus Euboea 64 lang). —

2. *Ceuthorrhynchus Korbi* Schultze (D. E. Z. 1901, 101) aus Eski Chéhir und Konia in Kleinasien beschrieben, auch in der Herzegowina gefunden, lebt in Rumänien auf einer *Echium*-Art (entweder *vulgare* oder *rubrum*

Jacq. oder *altissimum* L.) — deren Blattreste mir vorliegen. Die Blätter sind schwärzlich mit weißen Stacheln versehen. Auf dem feuchten Boden von Duberlad, Moldavia sind auf der buschigen Pflanze die Käfer sehr schwer zu sehen, indem sie, die Beine an den Körper angezogen, unbeweglich dasitzen und die weiße Flügeldeckenzeichnung genau wie die Blattstacheln aussehen.

Totengräber bei der Arbeit.

(Fortsetzung statt Schluß.)

II.

Die vielverbreitete Ansicht, der Totengräber sei ein ganz hervorragend intelligentes Insekt, stützt sich hauptsächlich auf folgende zwei Anekdoten, die ich in der „Einführung in die Insektenkunde“ von Lacardaire wiedergegeben finde. „Clairville“, sagt der Verfasser, „berichtet, einen *Necrophorus vespillo* L. gesehen zu haben, der, als er eine tote Maus bestatten wollte und die Erde dort, wo sie lag, zu hart fand, in einiger Entfernung ein Loch in weicherem Boden aushöhlte. Nachdem er damit fertig war, versuchte er, die Maus in diese Höhlung hineinzuwälzen, brachte es jedoch allein nicht fertig. Darauf flog er fort und kehrte nach kurzer Zeit mit 4 Kameraden zurück, die ihm halfen, die Maus fortzuschaffen und zu begraben“. „In solchen Handlungen“, fügt Lacordaire hinzu, „läßt sich das Vorhandensein verständiger Ueberlegung nicht von der Hand weisen“. Dasselbe gilt von nachstehendem Zuge, den Gledditsch berichtet: „Einer meiner Freunde spießte eine Kröte, um sie in der Luft trocknen zu lassen, auf die Spitze eines Stabes, den er in die Erde steckte, damit die Totengräber den Kadaver nicht fortschaffen können. Allein diese Vorsicht nütze nichts; denn als jene Insekten die Kröte nicht erreichen konnten, scharrten sie die Erde um das Ende des Stabes fort, so daß dieser umfiel, und gruben dann den Kadaver ein“.

Für die vielumstrittene Frage des Intellekts der Insekten wäre es ein schwerwiegendes Zugeständnis, wenn wir auf Grund dieser beiden Geschichtchen dem Totengräber eine klare Erkenntnis von dem Zusammenhang zwischen Wirkung und Ursache zubilligen würden. Aber sind diese Anekdoten auch wahrheitsgetreu, sind die aus ihnen abgeleiteten Folgerungen zulässig? Bevor wir den Insekten Verstand zusprechen, wollen wir doch unsern eigenen etwas anstrengen und vor allen Dingen Proben durch das Experiment vornehmen. Auf eine einzelne Tatsache, die der Zufall ergeben hat, darf man ohne Kritik kein Gesetz gründen wollen.

Um den Bedingungen der ersten Anekdote mit dem harten Boden und dem Aufruf zur Hilfeleistung genau zu entsprechen, lasse ich unter

meiner Glocke aus Drahtgewebe einen Ziegelstein in den Boden ein, so daß seine obere Fläche mit diesem in gleicher Ebene liegt, und streue eine dünne Schicht Sand darüber. Das ist also die Stelle, wo dem Totengräber der Boden zu hart war; ringherum weiche, leicht auszuhöhlende Erde. Mitten auf den Ziegelstein lege ich eine tote Maus. Unter meiner Glocke befinden sich 7 Totengräber, darunter 3 Weibchen; alle haben sich in die Erde eingewühlt, die einen sitzen untätig dicht unter der Oberfläche, die andern sind in ihren Höhlen beschäftigt. Sie nehmen alsbald die Anwesenheit eines neuen Kadavers wahr, und um 7 Uhr morgens kommen 3 Totengräber schnell herbei, 1 Weibchen und 2 Männchen. Sie schlüpfen unter die Maus, die sich nun stoßweise bewegt und dadurch die Anstrengungen der Totengräber wahrnehmbar macht. In der Sandschicht, die den Ziegelstein bedeckt, suchen sie ein Grab auszuhöhlen, und dadurch bildet sich rings um die tote Maus ein kleiner Wulst von Sand. Einige Sekunden lang wiederholen sich jene Erschütterungen des Kadavers ohne Ergebnis, und ich benutze die Gelegenheit, um mich darüber zu unterrichten, in welcher Weise die Arbeit vor sich geht. Wenn der Kadaver bewegt werden soll, so dreht das Insekt sich um, packt mit seinen 6 Füßen das Fell der Maus, stemmt sich mit dem Rücken auf und stößt sie vorwärts, indem es die Stirn und das Ende des Bauches als Hebel benutzt. Zum Aushöhlen des Bodens wird wieder die normale Stellung angenommen. Die Stelle, wo die Maus lag, wurde endlich als unangreifbar erkannt. Ein Männchen erscheint zum Erkunden, untersucht den Körper, indem es ihn umkreist und auf gut Glück ein wenig daran kratzt. Es verschwindet, und alsbald wird der Kadaver wieder erschüttert. Hat es seine Mitarbeiter von dem vorgefundenen Tatbestand unterrichtet, und soll nun die Arbeit in günstigeres Erdreich verlegt werden?

Ihre Handlungen deuten keineswegs darauf hin. Wenn jenes Männchen die Masse erschüttert, so ahmen die andern ihm nach und stoßen dagegen, aber ohne ihre Anstrengungen in einer bestimmten Richtung zu vereinigen; denn nachdem die Last erst etwas nach dem Rand des Ziegelsteins zu vorgerückt ist, sinkt sie wieder auf den Ausgangspunkt zurück. Fast 3 Stunden vergehen unter solchen Schwankungen, die sich gegenseitig aufheben, und die Maus überschreitet nicht die winzige Sanddüne, die wie mit einem Rechen die Arbeiter um sie angehäuft haben. Zum zweitenmal erscheint ein Männchen und macht untersuchend die Runde. Es nimmt eine Sondierung in dem weichen Erdreich, dicht neben dem Ziegel, vor; ein Versuchsloch wird gemacht, um dort die Beschaffenheit des Bodens zu erkennen, ein enger und wenig tiefer Schacht, worin das Insekt zur Hälfte versinkt. Hierauf kehrt es zur Arbeitsstelle zurück und wirkt mit dem Rücken, worauf die Last etwa einen Finger breit in der als günstig erkannten Richtung vorrückt. Gelingt es diesmal? Keineswegs, denn kurz darauf rollt die Maus wieder zurück; die Lösung der Schwierigkeit macht keine Fortschritte.

Nun gehen beide Männchen, jedes für sich, auf Kundschaft aus. Statt aber an der von dem ersten bereits untersuchten Stelle zu verweilen, die doch höchst zweckmäßig gewählt schien, weil sie wegen ihrer Nähe ihnen viel Arbeit beim Fortschaffen erspart haben würde, durchlaufen sie voreilig den ganzen Raum, bald hier bald dort den Boden betastend und oberflächlich Furchen darin ziehend. Von dem Ziegel entfernen sie sich so weit, wie es die Einfassung überhaupt gestattet. Mit Vorliebe wühlen sie gegen den unteren Rand der Glocke und führen dort verschiedene Bohrungen aus. Zu welchem Zweck, vermag ich nicht zu erkennen, da die Erddecke außerhalb des Ziegelsteins überall gleichmäßig weich ist; die erste Bohrstelle wird mit einer andern vertauscht und diese ebenso wieder aufgegeben. Eine dritte und vierte folgen, dann noch eine, und erst bei der sechsten ist ihre Wahl getroffen. Auf jeden Fall ist das nicht etwa eine Grube, die die Maus aufnehmen soll, sondern ein einfacher Versuchsschacht, der nicht tiefer ist als etwa der halbe Durchmesser des Insekts. Dann kehren sie zu der Maus zurück, die nun plötzlich in schwankende Bewegung gerät und bald in dieser, bald in jener Richtung vorrückt, bis endlich die kleine Sanddüne überschritten ist. Außerhalb des Ziegels rückt auf dem trefflich dazu geeigneten Boden die Last ganz allmählich vor. Es ist ein stoßweises Vorwärtsschieben, die Arbeit unsichtbarer Hebel; der Kadaver scheint sich ganz von selbst zu bewegen. Nach so langer Unschlüssigkeit wirken diesmal die Anstrengungen in Uebereinstimmung, wenigstens erreicht die Last die zuletzt ausgehobene Stelle viel schneller, als ich erwartete. Alsdann beginnt die Bestattung nach der gewöhnlichen Methode. Es ist jetzt 1 Uhr. Der Zeiger hat also das halbe Zifferblatt durchlaufen, bis die Totengräber den geeigneten Platz ausfindig gemacht und die Maus dorthin gebracht hatten.

Aus diesem Versuch geht vor allem hervor, daß die Männchen eine hervorragende Rolle bei der gemeinsamen Arbeit spielen. In schwierigen Fällen ziehen sie, vielleicht besser dafür begabt als ihre Gefährtinnen, Erkundigungen ein, sie untersuchen das Gelände, um festzustellen, woher das Hindernis kommt, und wählen den Platz, wo das Begräbnis stattfinden soll. Bei dem so langwierigen Versuch mit dem Ziegelstein nahmen die Männchen allein die Untersuchung auswärts vor und strengten sich an, die Schwierigkeit zu beheben. Auf ihre Gehilfen vertrauend, wartete das Weibchen, unbeweglich unter der Maus sitzend, das Ergebnis ihrer Recherchen ab. Die folgenden Versuche werden die Verdienste dieser kräftigen Helfer bestätigen. Ferner ist zu beachten, daß, nachdem die Stelle, wo die Maus lag, einen unüberwindlichen Widerstand bot, nicht etwa an einem etwas entfernteren Punkte im weichen Boden von vornherein ein Grab ausgehoben wurde. Es handelte sich vielmehr um unbedeutende Sondierungen, die nur die Möglichkeit des Vergrabens an der betr. Stelle feststellen sollten. Es ist eine ganz und gar widersinnige Annahme, daß die Totengräber vorher die Grube ausheben, in die nachher der Kadaver geschafft werden soll. Um den Boden fortzuschaffen,

müssen sie auf dem Rücken die Last der Leiche spüren. Sie arbeiten ja nur, wenn die Berührung mit dem Fell ihrer Beute sie dazu anstachelt. Nun und nimmermehr heben sie ein Grab aus, wenn der zu bestattende Körper nicht bereits dort liegt, wo das Loch entstehen soll. Das haben meine länger als zwei Monate hindurch täglich angestellten Versuche über jeden Zweifel erhoben.

Der Rest der Anekdote Clairvilles besteht die Nachprüfung nicht besser. Danach soll also der Totengräber in schwierigen Fällen sich nach Hilfe umsehen und mit Gefährten zurückkehren, die ihm beim Begraben ihren Beistand leihen. Dabei muß man doch wohl zunächst fragen: welche Vorsichtsmaßregeln hatte der Beobachter getroffen, um den Eigentümer der Maus heraus zu erkennen, als er mit 4 Gehilfen zurückkehrte? Welches Zeichen lehrte ihn unter diesen 5 jenen kennen, der so vernünftig die andern zur Verstärkung herbeigerufen hatte? Ist es wenigstens sicher, daß der Verschwundene überhaupt zurückgekehrt war und sich unter dieser Gesellschaft befand? Darüber wird uns nichts gesagt, und doch ist es gerade der wesentliche Punkt, den ein gewissenhafter Beobachter nicht außer acht lassen durfte. Handelte es sich in dem berichteten Falle nicht vielmehr um 5 beliebige Totengräber, die, von dem Geruch angelockt, ohne gegenseitiges Einvernehmen zu der verlassenen Maus eilten und sie zu eigenem Nutzen bestatteten? Ich für meinen Teil bekenne mich zu dieser Ansicht, die mir beim Fehlen genauerer Angaben die wahrscheinlichste zu sein dünkt.

Die Wahrscheinlichkeit erhebt sich zur Gewißheit, wenn man das Geschehnis der Kontrolle des Versuchs unterzieht. Das Experiment mit dem Ziegelstein gibt bereits Auskunft. Sechs Stunden hindurch haben meine 3 Versuchstiere sich abgeplagt, bis es ihnen gelang, ihre Beute fortzuschaffen und auf weiches Erdreich zu bringen. Für diese schwere und lange Fron hätten sie recht gut hilfreiche Genossen brauchen können. Nun befanden sich aber noch 4 andere Totengräber innerhalb derselben Glocke unter einer dünnen Sanddecke; dies waren bekannte Kameraden, die schon vorher mit ihnen gemeinsam gearbeitet hatten, und trotzdem ist keiner von jenen auf den Einfall gekommen, sie zu Hilfe zu rufen. Ungeachtet ihrer großen Verlegenheit führten die ersten Besitznehmer der Maus ihr Geschäft ohne die geringste Unterstützung, die doch so leicht zu beschaffen gewesen wäre, zu Ende. Nun könnte man einwerfen; da ihrer 3 waren, glaubten sie sich wohl stark genug und hielten fremde Mitwirkung für unnötig. Aber dies trifft nicht zu, denn ich habe bei zahlreichen Wiederholungen und unter noch schwierigeren Verhältnissen Totengräber sich allein gegen meine Künste abmühen sehen, und nicht ein einziges Mal verließen sie die Arbeitsstätte, um Hilfe zu holen. Häufig finden sich Mitarbeiter ein, das ist wahr, aber solche, die durch den Geruch benachrichtigt wurden, nicht durch den ersten Besitzergreifer. Sie sind zufällige Arbeiter, keine aufgebotenen; man empfängt sie ohne

Streit, aber vollständig ohne Dankbarkeit, man beruft sie nicht, sondern duldet sie.

Ein harter Boden, der es nötig macht, den Kadaver an einen andern Platz zu schaffen, ist aber nun durchaus nicht die einzige Schwierigkeit, mit der die Nekrophoren vertraut sind. Häufiger, ja wohl in den meisten Fällen, ist der Boden mit Rasen bedeckt, oder die Qnecken *(Triticum repens* L.) bilden mit ihren zähen Wurzelschnüren in der Erde ein unentwirrbares Netz. In seinen Lücken zu graben, ist möglich, allein der tote Körper läßt sich nicht hindurchschaffen, dafür sind die Maschen des Netzes zu eng. Nun ist es jedoch undenkbar, daß der Totengräber solchen häufig vorkommenden Hindernissen gegenüber sich nicht helfen könnte, denn sonst wäre er überhaupt unfähig, sein Gewerbe zu betreiben. Neben der Kunstfertigkeit im Graben muß er sicherlich auch noch die besitzen, hinderliche Schnüre, Wurzeln, Wurzelsprossen und kleine Wurzelstöcke zu beseitigen. Zur Arbeit mit Schaufel und Hacke muß sich die Arbeit mit der Baumschere gesellen. Das läßt sich durchaus logisch von vornherein schließen, trotzdem nehmen wir aber auch hierfür das Experiment, den zuverlässigsten Zeugen, zu Hilfe.

Ich nehme vom Küchenherd einen eisernen Dreifuß und bringe zwischen seinen Füßen ein grobes Netz aus Bastschnüren an, das eine getreue Nachbildung des Wurzelgeflechts der Quecken darstellt. Die ganz unregelmäßigen Maschen gewähren nirgends Spielraum genug, um die Beute — diesmal ein Maulwurf — durchzulassen. Mit den drei Füßen wird die Maschine nun in die Erde gesteckt, bis das Netz gerade auf dem Boden in meiner Voliere aufliegt; etwas Sand verdeckt die Maschen. Mitten darauf lege ich den Maulwurf und lasse dann meine Truppe von Totengräbern auf den Kadaver los.

Ohne Zwischenfall geht im Laufe eines Nachmittags das Begräbnis von statten. Die dem netzförmigen Wurzelgewebe der Quecke ähnelnde Hängematte aus Bast hindert die Bestattung nicht; diese geht nur etwas langsamer vor sich, das ist alles. Dort, wo er gelegen hat, ruht der Maulwurf jetzt unter der Erde, ohne daß ein Versuch gemacht wurde, ihn von jener Unterlage fortzuschaffen. Nachdem die Operation beendet ist, hebe ich den Dreifuß aus der Erde, und nun zeigt sich, daß das Geflecht dort, wo der Kadaver lag, zerschnitten ist. Genau so viel Baststreifen, als erforderlich waren, damit der Körper hindurchging, sind zernagt worden. Vortrefflich, meine Totengräber; ich erwartete nicht weniger von eurer Geschicklichkeit! Ihr habt die Künste des Experimentators mit den euch gegen die natürlichen Hindernisse verliehenen Hilfsmitteln vereitelt. Indem ihr eure Kiefer wie eine Scheere gebrauchtet, habt ihr meine Bastfasern ebenso geduldig zerschnitten, wie ihr die Wurzelschnüre von Gramineen durchnagt haben würdet. Das ist verdienstlich, ohne jedoch besonders rühmenswert zu sein. Das dümmste erdgrabende Insekt hätte es unter gleichen Verhältnissen ebenso gemacht.

Steigern wir also die Schwierigkeit um einen Grad. Der Maulwurf wird vorn und hinten mit einem Bastfaden an ein Querstäbchen gebunden, das horizontal in zwei so tief in die Erde gesteckten Gabeln liegt, daß der tote Maulwurf seiner ganzen Länge nach den Boden berührt. Die Totengräber schlüpfen unter den Kadaver und beginnen, die Berührung seines Pelzes fühlend, zu graben. Die Grube wird tiefer, es entsteht ein leerer Raum unter dem Körper, allein die begehrte Beute kommt nicht herunter, weil sie durch das von den Gabeln getragene Querhölzchen zurückgehalten wird. Die Grabarbeit verlangsamt sich, die Pausen werden immer länger. Da kommt einer der Gräber an die Oberfläche, spaziert um den Maulwurf herum, untersucht ihn und entdeckt endlich das hintere Band. Hartnäckig nagt er daran, bis es zerreißt. Krach! ist es vollbracht. Von seinem Gewicht abwärts gezogen, sinkt der Maulwurf in die Grube jedoch schräg, da der Kopf noch immer oben durch den weiteren Faden festgehalten wird.

Man schreitet nun zur Beerdigung des unteren Teiles; dann wird lange an dem Körper nach verschiedenen Richtungen gezerrt und gerüttelt, allein vergebens: das Ding kommt nicht. Abermals erscheint einer, um sich über das, was da oben vorgeht, zu unterrichten. Das zweite Band wird entdeckt, gleichfalls zernagt, und nun kann das Werk nach Wunsch vollendet werden. Meine Komplimente, ihr scharfsinnigen Schnurdurchschneider, jedoch ohne Uebertreibung. Die Bastfäden, die den Maulwurf hielten, waren für euch Wurzelschnüre, die euch von dem mit Rasen bedeckten Gelände her so wohl vertraut sind. Ihr habt sie zernagt und ebenso vorher die Hängematte, wie ihr jede natürliche Faser zerschneidet, die ihr quer über eure Katakomben gespannt findet. Wenn ihr das durch Versuche erst lernen, vor der Ausführung erst überlegen müßtet, dann wäre eure Rasse wegen allzulanger Dauer dieser Lehrzeit verschwunden, denn die Plätze, wo Maulwürfe, Kröten, Eidechsen und andere eurem Geschmack entsprechende Lebensmittel häufig vorkommen, sind in den meisten Fällen auch mit Rasen bedeckt.

Ihr seid zu noch viel Besserem fähig, allein bevor wir dies vorführen, soll erst noch der Fall untersucht werden, wenn niedriges Strauchwerk das Gelände bedeckt und den Kadaver in geringer Entfernung über dem Boden festhält. Ich pflanze in den Sand der Voliere einen dürren Thymianbusch ein, der etwa eine Spanne hoch ist. Oben bringe ich eine Maus an, deren Schwanz, Füße und Hals ich mit Zweigwerk umflechte, um die Schwierigkeit zu erhöhen. Die Bevölkerung meiner Glocke besteht jetzt aus 14 Totengräbern, deren Zahl bis zum Abschluß meiner Versuche die gleiche bleibt. Wohlverstanden beteiligen sich aber nicht alle gleichzeitig an dem Tagewerk; die Mehrzahl bleibt in der Erde teils schläfrig, teils damit beschäftigt, ihre Vorratsgruben in Ordnung zu bringen. Mitunter befaßt sich ein einziger, oft 2, 3, 4, selten mehrere mit dem Kadaver, den ich ihnen darbiete. Heute eilen 2 auf die Maus zu, die sie alsbald entdeckt haben. Sie gelangen mit Hilfe des Gitter-

werkes der Voliere in die Spitze des Thymianbusches. Die Unbequemlichkeit des Stützpunktes verursacht eine längere Unschlüssigkeit, dann aber wiederholt sich die übliche Taktik beim Fortschaffen eines Stückes in ungünstigem Gelände. Jedes der beiden Insekten stützt sich gegen einen Zweig, schiebt abwechselnd mit Rücken und Füßen, rüttelt und stößt heftig, bis der bearbeitete Teil von seinem Hemmnis frei wird. Mit Rückenstößen bringen die beiden in gemeinsamer Arbeit nach kurzer Frist die Leiche aus dem Wirrwarr der Zweige heraus. Noch ein Stoß, und die Maus liegt unten. Dann folgt die Bestattung. Dieser Versuch bietet uns nichts Neues: mit der Beute wurde genau so verfahren, wie auf einem zum Begräbnis ungeeigneten Boden, nur daß hier die Maus herunterfiel, während sie sonst fortgeschoben wurde.

(Schluß folgt.)

Zur Biologie von Geotrupes typhoeus L. u. F., Stierkäfer, Dreihorn.

Von Karl Lucas, Meißen.

Im Kosmos wurden in den Jahrgängen 1906 (Heft 6, 7 u. 12) und 1907 (Heft 5) in der Uebersetzung die Beobachtungen veröffentlicht, die J. H. Fabre an dem Pillendreher *(Scarabaeus [Ateuchus])* gemacht hatte. Dadurch angeregt, wollte ich auch mein Glück in derartigen Beobachtungen versuchen. Als Beobachtungstier sollte mir *Geotrupes typhoeus* F. dienen. Dieses Tier reizte mich besonders; denn es hatte sich meinen Nachstellungen bisher stets mit bestem Erfolge zu entziehen vermocht. Von dem mir befreundeten Lepidopterologen Huhn war mir der Käfer schon überbracht worden. Er hatte ihn abends beim Schmetterlingsködern mit erbeutet, aber ausnahmslos in der Nähe von Kaninchenbauen. Unser Sammelgebiet ist das gleiche, nämlich die Waldungen, die bei dem etwa 1½ Stunde von Meißen entfernten Weinböhla ihren Anfang nehmen.

Diese Gegend ist reinstes Heideland. Ausgedehnte Sandflächen wechseln mit teils fruchtbarem, teils sumpfigem Boden. Kiefern und Heidekraut sind die floristischen Hauptvertreter. Doch ist dem Botaniker das Gebiet wegen der Seltenheiten von den Kindern Floras, die hier ihren Standort haben, sehr wertvoll. Aber auch die Käfer- und Schmetterlingssammler kommen hier auf ihre Rechnung.

Ich richtete nunmehr die verflossenen zwei Jahre in Gemeinschaft mit meiner Frau das Augenmerk auf die befahrenen und verlassenen Kaninchenbaue, die allenthalben zu finden sind. Wir sind zu jeder Tageszeit auf Beute ausgegangen, bei gutem und bei schlechtem Wetter, bei bedecktem und bei heiterem Himmel, bei hoher und bei niederer Temperatur. Das Ergebnis unserer Streifzüge war diesem Käfer gegenüber stets gleich Null. Jeden *Geotrupes,* mochte es sein ein *stercorarius* oder ein *mutator*

oder ein *sylvaticus* oder ein *vernalis*, haben wir aufgehoben von blutenden Baumstümpfen, von faulenden Schwämmen und von Sachen, die man lieber nur andeutet. Es war kein *G. typhoeus* darunter. Einmal schien ein Lichtblick zu kommen. Das war um Mitte Juni. Wir sahen wirklich einen *G. typhoeus* am Wegrande, aber — er war tot. Die Ameisen hatten schon von ihm Besitz ergriffen.

Vorhanden war also das Tier zweifellos. Wo aber sollten wir suchen? Wir befanden uns in einer Stimmung, die wohl der eine oder der andere Sammelgenosse auch schon durchgemacht hat. Seit zwei Jahren wollten wir beobachten. Statt erfüllter Erwartungen lauter Enttäuschungen! Ein vielversprechender Anfang!

Im vorigen Jahre rückten wir Mitte April in dieselbe Gegend auf Cicindelenfang aus. Da taucht eine Kaninchenröhre auf. Sie ist frisch befahren. Der Sand vor dem Eingange ist noch feucht und rein. Frische Kotballen sind auf ihm abgelagert. Eben schreitet ein Tier nach Roßkäferart langsam und bedächtig in das Dunkel der Röhre hinein. So lang wir sind, berühren wir wie auf Befehl den Erdboden, dabei heftig mit den Köpfen zusammenstoßend. Doch was schadet's! Ein Griff — und in einer Hand voll Sand zappelt ein Gefangener: ein ♀ von *Geo. typhoeus*. Das erste selbstgefundene Tier! Ist das Tier dem Catalogwerte nach auch nur ein gewöhnliches Tier, so war unsere Freude darüber doch eine große; denn für uns war es in diesen Augenblicken der Gegenstand, der all' unsere vergeblichen Erwartungen innerhalb zweier Jahre vielleicht erfüllen konnte.

Für heute hatten die Cicindelen Ruhe. Wir eilten von Bau zu Bau. Nach einigen Stunden waren wir im Besitz von einer ganzen Anzahl ♂♂ und ♀♀. Bis Ende Mai wurden die Tiere von uns noch öfters erbeutet. Die verlassenen Baue werden von *G. typhoeus* gemieden. Außer in den Röhren ergeht sich unser Dreihorn auch auf den ausgeworfenen Sandhaufen. Hier sind es die Kotballen, die einer Musterung unterzogen werden.

So hatten wir schon eins erfahren: Geht zeitig im Frühjahr, spätestens bis Anfang Juni auf den Fang! Wir konnten uns das Fehlschlagen unserer Hoffnungen in den vergangenen Jahren wenigstens vermutungsweise erklären: Wir waren zu spät gekommen.

Auch vom *Scarabaeus* berichtet Fabre im 4. Kosmosband Heft 7 eine verwandte Erscheinung: „Dieses vergnügte Leben dauert 1 bis 2 Monate (von Mai bis Juni); wenn aber die starke Hitze kommt, wie sie die Zikaden lieben, dann beziehen die *Scarabaeen* ihre Sommerfrische und vergraben sich in den kühlen Boden".

Nachdem sich unser Sammeleifer etwas abgekühlt, besinnen wir uns, daß das Beobachten die Hauptsache sein soll. Aus einem Baue kommt eben ein kräftiges ♂. Etwa einen Meter davon entfernt geht ein wenig betretener Fußweg vorüber, der gegen die Ausmündung der

Röhre ungefähr einen halben Meter tiefer liegt. Blanker Sand deckt den Zwischenraum. Die Neignng ist stellenweise erheblich, namentlich gegen die obere Hälfte hin. Hier unten am Wege liegen Kotballen in Menge. Der Käfer schreitet herab und befindet sich bald inmitten der reichbesetzten Tafel. Doch wer die Wahl hat, hat die Qual! Die Fühler geraten in Bewegung. Von einem Ballen geht's zum anderen: der eine ist zu trocken, der andere zu sehr in Verwesung übergegangen. Endlich ist einer gefunden, der geeignet erscheint. Fast herzlich ist die Umarmung zu nennen, die er erfährt. Doch an Ort und Stelle wird keine Mahlzeit abgehalten wie wir dies bei anderen Geotrupen beobachten können. Pillen werden ebenfalls nicht gedreht, wie dies vom *Scarabaeus* und anderen geschieht. Das Kaninchen hat ja in ungewollter Gutmütigkeit die Sache so vorgerichtet, daß sie sich sozusagen mundrecht darbietet. So wird denn die erwählte Kostprobe sorgsam mit den Vordertarsen umklammert und an den Körper herangezogen. Darauf wird der Rückmarsch im Krebsgange nach der Röhre begonnen, aus der auch der Ausmarsch angetreten wurde. Dieser Rückzug geht je nach den Widerständen, die sich dem Transport unterwegs entgegenstellen, in längerer oder kürzerer Zeit vor sich.

Unser ♂ marschiert jetzt aufwärts. Mächtig greifen die Hintertarsen im Sande ein; die Mitteltarsen helfen. Langsam aber sicher wird die Erhebung genommen. Nur wenige Centimeter trennen das Tier noch von dem Rande, hinter dem der Boden in einer mehr wagrechten Ebene verläuft. Da will's ein tückisches Verhängnis, daß der Ballen das Uebergewicht bekommt, seinem eigenen Gewichte folgend, über die Vordertarsen hinweggleitet und am Fuße der kleinen Anhöhe sich gemächlich zur Ruhe setzt. Ein paarmal greifen die Vordertarsen in die leere Luft hinaus; dann ruhen sie still am Boden. Nur die Fühler bewegen sich ständig und verraten die innere Erregung des Tieres. „Ich kann's nicht fassen, nicht glauben; es hat ein Traum mich berückt!" Diese Worte kommen mir unwillkürlich in den Sinn, als ich diese Gefühlsäußerung des Armen beobachte. Ein Lachen läßt sich schwer verbeißen, obwohl das Mitleid eigentlich überwiegt. Mit zäher Ausdauer wird der Ballen jedoch von neuem geholt und der Aufstieg nochmals angetreten. Das gleiche Mißgeschick tritt ein. Sechsmal wird's versucht; sechsmal dasselbe Pech! Das siebente Mal wird angefaßt. Die Hälfte ist überwunden. Plötzlich erschüttert uns ein kräftiger Heiterkeitsausbruch, uns, in denen dieses bewundernswerte Verhalten des Burschen nur Gefühle der Achtung ausgelöst hat. Mag er nämlich zu hoch gefaßt haben oder was sonst die Ursache gewesen sein mag, kurz und gut: er überschlägt sich plötzlich mit seiner Beute und kommt auf diesem etwas mehr als gewöhnlichen Wege mit ziemlicher Schnelligkeit unten an.

Ein achtes Mal wird's versucht. Fast an der gleichen Stelle naht das Verhängnis. Beim Einsteifen der Tarsen setzen die einzelnen Sandkörnchen keinen Widerstand mehr entgegen und rollen nach unten. Da-

bei gerät aber der Käfer mit seiner Beute auch ins Gleiten und kommt mit seinem Schatze einträchtig wiederum am alten Flecke an, da er ihn nicht von sich lassen will. Jetzt aber eine Trennung! Unser Stierkäfer eilt hinweg. Verlassen liegt der Ballen da. „Vom Mädchen reißt sich stolz der Knabe?“ oder ist's nicht so? Es gäbe wohl manchen und manche unter uns, der oder die mit kühnem Entschlusse die Bande zerschnitten, wenn sich der endlichen Erreichung eines Zieles solche Schwierigkeiten entgegenstellten wie bei unserem Käfer. Und wie oft reißt nicht der Geduldsfaden bei uns Menschenkindern schon vor dem achten Male! Oder ist's die Scham vor uns, die den Armen vom Schauplatze seiner Mißerfolge hinwegtreibt? vor uns, die wir für sein Leiden nur ein Lachen hatten, da wir doch durch einen einzigen Griff ihn aller Qual entheben konnten? Weit gefehlt! Hat er erst durch seine zähe Ausdauer uns Bewunderung abgerungen, so beschämt er uns jetzt, indem er uns seine Beharrlichkeit in verstärktem Maße vor die Augen stellt, und indem er zeigt, daß er unbekümmert um das Lachen der müßigen Gaffer alias Beobachter am Wege sein einmal vorgenommenes Werk zur Ausführung bringt und sich nicht durch Fehlschläge entmutigen läßt. (Forsetzung folgt.)

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

P. Kuhnt, *Sammel-Anweisungen für Käfer-Sammler.* Als Separatum des Entomolog. Jahrbuchs, herausgegeben von Dr. O. Krancher. Leipzig, Frankenstein und Wagner. 1909.

Eine gründliche Anweisung über das: „Wie, wann, wo und was soll ich sammeln?“ Verfasser bespricht die verschiedenen Tötungsmittel, die Fanggeräte, die Sammelzeiten, die geeigneten Witterungsverhältnisse, die Lokalitäten etc. etc. Er behandelt die Anlegung und Anordnung der Sammlung, die Präparation, die Fundortangabe, Determination etc. Auch darauf weist er hin, daß es nicht in erster Linie auf das Sammeln, sondern auf das Beobachten der Tiere ankommt. Alles in allem eine vortreffliche Anweisung für Anfänger und ein Berater für alle Coleopterologen. H. B.

M. Linke, *Verzeichnis der in der Umgebung von Leipzig beobachteten Staphyliniden.* Sonderabdruck aus den Sitzungsberichten der Naturforschenden Gesellschaft in Leipzig. 1906—1907.

Verfasser gibt in der Einleitung zunächst einen Überblick über das durchforschte Gebiet (einen Kreis von etwa 25 km Radius um Leipzig), über die geologischen und orographischen Verhältnisse des Faunengebiets und über das Vorkommen der behandelten Käferfamilie. Dann folgt das eigentliche Verzeichnis der bis jetzt nachgewiesenen 555 Arten nach dem Muster der „Käfer von Nassau und Frankfurt“ von Prof. Dr. L. von Heyden; das heißt: es sind fast bei jeder

Art Vorkommen, Fundplatz, Datum usw. angegeben und dadurch wertvolle Fingerzeige gegeben. Faunistische Arbeiten wie die vorliegende sind nicht nur für den Biologen sondern auch für den Tiergeographen von erheblichem Wert. Das Vorkommen einer Art unter bestimmten Umständen z. B. im Hamsterbau gibt Aufschluß über die Entwicklung des Tieres, das Larvenstadium pp. Der Fundort im Anschluß an eine Reihe weiterer bekannter Fundorte zeigt die geographische Verbreitung.

Augenscheinlich mehren sich die Publikationen auf diesem Gebiete in den letzten Jahren, was mit Freuden zu begrüßen ist. H. B.

Entomologisches Jahrbuch. XVIII. Jahrgang. Kalender für alle Insekten-Sammler auf das Jahr 1909. Herausgegeben von Dr. Oskar Krancher. Leipzig, Frankenstein und Wagner. Preis 1,60 Mk., in Partieen billiger.

Das Jahrbuch ist für viele Entomologen zu einem geschätzten Berater geworden. Auch der neue Jahrgang bringt Anregungen und Belehrungen in Fülle. Die monatlichen Sammelanweisungen für Coleopteren von Apoth. H. Krauß und für Microlepidoptera von Dr. A. Meixner sind praktisch mit dem Kalendarium in Verbindung gebracht und so besonders geeignet, den Sammler rechtzeitig auf die Besonderheiten der Fauna und die verschiedenen Sammelmethoden für jede Jahreszeit hinzuweisen. Die weitere Einteilung des Jahrbuches in: Allgemeines, Lepidoptera, Coleoptera, Diptera, Orthoptera, Neuroptera, Literatur und Vermischtes kennzeichnet die Vielseitigkeit des Inhalts und die Mitarbeit der Autoren: Apotheker P. Kuhnt, A. Kunze, A. Reichert, R. Loquay, Max Rothke, J. Stephan, H. Grützner, Dr. Meyer, F. Hoffmann, R. Heinemann, K. Dorn, Dr. A. Meixner, Prof. Dr. K. W. von Dalla-Torre, O. Meißner, und Dr. O. Krancher bürgt für die Gediegenheit der Beiträge.

Die Anschaffung des handlichen in schönem Einband erschienenen und in der Tasche stets mitführbaren Jahrbuches kann bestens empfohlen werden.

H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

J. Schilsky in Berlin, der hochverdiente Monograph hat nach zweimonatiger schwerer Augenerkrankung sein rechtes Auge ganz verloren. Es ist der Wunsch aller Coleopterologen, daß dem geschätzten Manne das linke gesunde, aber etwas schwache Auge noch Zeit seines Lebens zur Ausübung seiner entomologischen Tätigkeit recht gute Dienste leisten möge.

Professor A. Mochmann † 16. 1. 08 in Brieg. A. Fuchs † in Bornich

C. G. G. Holmerz, Entomologe † 31. 1. 08 in Upsala.

Die bekannte Lepidopterensammlung des verstorbenen Würzburger Zoologen Karl Semper (bearbeitet von Georg Semper im 5. und 6. Band der „Reisen im Archipel der Philippinen" von K. Semper) ging durch Kauf in den Besitz des Museums der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt (Main) über.

Eingegangene Kataloge pp.

Ad. Andres, Bacos-Ramleh (Egypten). Liste Egyptischer Coleopteren zu mäßigen Preisen.

Mart. Nijhoff, Den Haag (Holland), Nobelstraat 18. Preisliste über entomologische Literatur, speciell die Entomologie Hollands und seiner Kolonieen betreffend.

Buchdruckerei G. Heusolt, Schwabach.

Nr. 3. Nürnberg, den 15. März 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren.

Von R. Kleine, Halle a./S.

(Fortsetzung).

A. Die Feinde der Borkenkäfer, geordnet nach ihren Wirten.

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Familie: **Eccoptogasteridae**		
Eccoptogaster Ratzeburgi Jan.		*Pteromalus capitatus* Först. „ *lunulus* Ratz. *Coeloides scolyticida* Wesm.
Eccoptogaster scolytus Fabr.	*Aulonium trisulcatum* Fourcr.	*Dendrosoter Middendorffi* R. „ *protuberans* Nees. „ *Curtisii* Ratz. *Bracon initiatellus* Ratz. *Ecphylus eccoptogastri* Ratz. *Phaeogenes nanus* Wesm.

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
		Hemiteles aestivalis Grv.
		var. modestus Grv.
		„ *melanarius* Grv.
		Spathius exarator L.
		„ *var. exannulatus* Ratz.
		Elachistus leucogramma Ratz.
		Cheiropachus quadrum Fabr.
		Cerocephala cornigera Wesm.
		Pteromalus capitatus Först.
		„ *bimaculatus* Nees.
		„ *brunnicans* Ratz.
		„ *lanceolatus* Ratz.
		„ *lunulus* Ratz.
		„ *valleculus* Ratz.
Eccoptogaster laevis Chap.		*Pteromalus spec.?*
Eccoptogaster mali Bechst.		*Doryctes pomarius* Reinh.
		Elachistus leucogramma R.
		Microplectron fuscipennis Z.
		(Eulophus lophyorum Htg.)
		Pteromalus sp.?
		Raphitelus maculatus Walk.
Eccoptogaster carpini Ratz.		*Dendrosoter protuberans* N.
Eccoptogaster intricatus Koch.	*Rhinosimus planirostris* Fabr.	*Aspidocolpus carinator* Nees.
		„ *intricator* Ratz.
		Dendrosoter protuberans N.
		Calyptus rugosus Ratz.
		Rhoptrocerus eccoptogastri R.
		Elachistus leucogramma R.
		Erytoma eccoptogastri Ratz.
		„ *striolata* Ratz.
		Pteromalus bimaculatus N.
		Cleonymus pulchellus Wesm.
Eccoptogaster rugulosus Ratz.		*Calyptus longicaudis* Ratz.
		Barichneumon ridibundus G.
		Alysia manducator Panz.
		Blacus fuscipes Gour.
		Caenocoelius analis Nees.
		Diachasma cephalotes Wsm.
		Doryctes pomarius Reinh.

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Eccoptogaster rugulosus Ratz.		*Ecphylus eccoptogastri* Ratz. *Sigalphus flavipalpis* Wsm. *Spathius brevicaudis* Ratz. *Elachistus leucogramma* R. *Eurytoma eccoptogastri* Rtz. *Rhaphitelus maculatus* Walk. *Pteromalus bimaculatus* Ns. *Alecopolobus fasciiventris* W. *Diapria nigra* Nees. *Teleas punctata* Gir.
Eccoptogaster multistriatus M.	*Aulonium trisulcum* Fourcr.	*Eucoela minuta* Gir. *Coeloides scolyticida* Wesm. *Dendrosoter protuberans* Ns. *Meteorus albicornis* Ruthe „ *brevipes* Wesm. *Cheiropachus quadrum* Fabr. *Elachistus leucogramma* R. *Pteromalus bimaculatus* Ns.
Familie: **Ipidae.**		„ *brunnicans* Ratz.
Phloeotribus scarabaeoides Brn.	*Laemophloeus hypobori* Perris *Nemosoma elongatum* L.	*Spathius rubidus* Rossi
Phloeophthorus rhododactylus M.	*Laemophloeus juniperi* Grouv.	*Rhaphitelus maculatus* Walk. *Spathius brevicandis* Ratz.
Hylesinus crenatus F.		*Ecphylus hylesini* Ratz. *Perilampus micans* Nees. *Dendrosoter planus* Ratz.
„ ***oleiperda*** F.		*Helcoztisus brachycentrus* G. *Bracon stabilis* Wesm.
„ ***fraxini*** Pz.		*Coeloides filiformis* Ratz. *Cheiropachus quadrum* Fabr. *Eusandalum inerme* Ratz. *Bracon caudatus* Ratz. „ *longicaudis* Ratz. *Spathius exarator var. exannulatus* Ratz. *Coeloides filiformis* Ratz. „ *melanotus* Wsm. *Dendrosoter protuberans* Ns.

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Hylesinus fraxini Panz.		*Hecabolus sulcatus* Curt. *Cerocephala cornigera* Ww. *Cheiropachus quadrum* Fabr. *Eupelmus degeeri* Dalm. *Eurytoma flavocapsularis* R. „ *flavovaria* Ratz. „ *nodulosa* Ratz. „ *ischioxantha* Ratz. *Pteromalus bimaculatus* Ns. „ *bivestigatus* Rtz. „ *fraxini* Ratz. *Rhaphitelus ladenbergi* Rtz. *Tridymus xylophagorum* Rtz.
Pteleobius vittatus Fabr.	*Nemosoma elongatum* L.	
	Hypophloeus fraxini Kl.	
Hylastes palliatus Gyll.	*Oxylaenus cylindricus* P.	*Heterospilus tabidus* Hal.
	Phloeonomus pusillus G.	*Pteromalus Spinolae* Ratz.
	Phloeopora reptans Gr.	„ *aemulus* Ratz.
	„ *angustiformis* B.	*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
	Rhizophagus bipustulatus F.	
	„ *parvulus* Payk.	
	„ *depressus* L.	
	„ *dispar* Payk.	
	Plegaderus vulneratus Panz.	
Hylastes ater Pk.	*Pityophagus ferrugineus* L.	
Hylastes opacus Er.	*Platysoma angustatum* Hoffm.	
	Paromalus flavicornis Herbst.	
Hylurgus ligniperda Fabr.	*Atheta celata* Er.	
Myelophilus piniperda L.	*Pityophagus ferrugineus* L.	*Heterospilus tabidus* Hal.
	Rhizophagus depressus L.	*Hemiteles aestivalis* Grv.
	Atheta sp.?	*var. modestus* Grv.
	Rhizophagus politus Ill.	*Hemiteles Melanarius* Grv.
	„ *bipustulatus* F.	*Plectiscus spilotus* Först.
		Spathius brevicaudis Ratz.
		Bracon palpebrator Ratz.
		Dendrosoter Middendorffi R.
		Hemiptarsenus unguicellus Z.

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Myelophilus piniperda L.	*Glischrochilus quadripustulatus* L.	*Pteromalus Latreillei* Ratz.
	Hypophloeus fasciatus F.	„ *lunulus* Ratz.
	Thectura cuspidata Er.	„ *Spinolae* Ratz.
	Clerus formicarius L.	„ *suspensus* Ratz.
	Rhizophagus nitidulus Fabr.	„ *violaceus* Ratz.
	Cylistosoma lineare Er.	*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
	Nitidula obscura Er.	*Cheiropachus pulchellus* W.
	Rhizophagus parallelocollis Gyll.	„ *quadrum* Fabr.
		Habrobracon instabilis Mrs.
Myelophilus minor Hrtg.	*Epuraea oblongum* H.	*Phygadeuon submuticus* C. G. Thoms.
	Dromius quadrinotatus Panz.	*Chairopachus pulchellus* W.
	Pityophagus ferrugineus L.	„ *quadrum* Fabr.
	Rhizophagus depressus L.	*Pteromalus azureus* Ratz.
	Placusa tachyporoides Waltl.	
	Phloeopora reptans G.	
	Phloeonomus pusillus G.	
	Quedius scintillans Gr.	
	„ *fuliginosus* Gr.	
	Rhizophagus ferrugineus P.	
	„ *bipustulatus* F.	
Phloeosinus thujae Perr.	*Laemophloeus juniperi* Gr.	*Rhaphitelus maculatus* Wlk.
	„ *hypobori* Prr.	
Carphoborus minimus Fabr.	*Nemosoma elongatum* L.	*Ecphylus hylesini* Ratz.
		Spathius brevicaudis Ratz.
		Holopedina spec ?
		Entedon caudatus Ratz.
		„ *hylesinorum* Ratz.
		„ *pinetorum* Ratz.
		Pteromalus azureus Ratz.
		„ *azurescens* Ratz.
		„ *dubius* Nees.
		„ *ramulorum* Ratz.
		„ *siccatorum* Ratz.
		„ *vicarius* Ratz.

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Carphoborus perrisi Chap.	*Laemophloeus hypobori* Prr.	*Pimpla terebrans* Ratz.
	„ *alternans* Er.	*Cosmophorus Klugi* Ratz.
Dendroctonus micans Kugel	*Rhizophagus grandis* G.	*Dendrosoter Middendorffi* R.
	„ *depressus* F.	*Ecphylus hylesini* Ratz.
Polygraphus polygraphus L.	*Rhizophagus parallelocollis* Herbst.	*Pteromalus aemulus* Ratz.
		„ *capitatus* Först.
		„ *lanceolatus* Ratz.
		„ *navis* Ratz.
		„ *Spinolae* Ratz.
		Rhoptrocerus xylophagorum Ratz.
Polygraphus subopacus Thoms.	*Hypophloeus linearis* F.	*Pteromalus spec.?*
	Homalota spec.?	*Rogas morio* Reinh.
	Phloeonomus pusillus G.	
	Phloeopora reptans Gr.	
Crypturgus pusillus Gyll.	*Homalota plana* Gyll.	
	Plegaderus discisus E.	
	„ *vulneratus* P.	
Ernoporus fagi Fabr.	*Nemosoma elongatum* L.	*Ecphylus hylesini* Ratz.
	Rhinosimus planirostris Fabr.	*Spathius exarator* L.
		var. exannulatus Ratz.
Cryphalus tiliae Panz.	*Nemosoma elongatum* L.	*Isotoma atrum* Walk.
		Eurytoma spec.?
Cryphalus abietis Ratz.		*Pteromalus capitatus* Först.
		„ *navis* Ratz.
Cryphalus piceae Ratz.		*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
Hypoborus ficus Er.	*Laemophloeus hypobori* Perr.	
Trypophloeus Rybinskii Reitt.	*Lathrobium sepicolum* Müll.	
	Lissodema quadripustulatum Msh.	
	Rhinosimus planirostris Fabr.	
Trypophloeus grothii Haged.		*Pteromalus spec.?*

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Trypophloeus asperatus Gyll.		*Aphidius obsoletus* Wesm.
		Ecphylus silesiacus Ratz.
Pityophthorus pubescens Marsh.	*Hypophloeus fraxini* Kugel.	*Holopedina spec.?*
		Pteromalus aemulus Ratz.
		„ *capitatus* Ratz.
		„ *navis* Ratz.
		„ *Spinolae* Ratz.
		Rhoptrocerus xylophagorum Ratz.
Pityophthorus micrographus L.	*Laemophloeus ferrugineus* St.	*Trichoporus spec.?*
		Pteromalus aemulus Ratz.
	„ *alternans* Er.	„ *capitatus* Ratz.
	Nemosoma elongatum L.	„ *navis* Ratz.
		„ *Spinolae* Ratz.
		Rhoptrocerus xylophagorum Ratz.
Pityogenes chalcographus L.		*Pteromalus abieticola* Ratz.
Pityogenes bidentatus Herbst	*Rhizophagus ferrugineus* Payk.	*Dendrosoter Middendorffi* R.
		„ *Perrisi* Gir.
	Laemophloeus alternans Er.	*Bracon palpebrator* Ratz.
		„ *labrator* Ratz.
	Hypophloeus linearis Fabr.	*Caenopachys Hartigi* Ratz.
		Ecphylus hylesini Ratz.
	Rhizophagus bipustulatus Fabr.	*Spathius brevicaudis* Ratz.
		Entedon bidentis Ratz.
	Hypophloeus spec.?	„ *geniculatus* Ratz.
		Eusandalum abbreviatum R.
		„ *tridens* Ratz.
		Pteromalus azurescens Ratz.
		„ *azureus* Ratz.
		„ *siccatorum* Ratz.
		„ *suspensus* Ratz.
		„ *violaceus* Ratz.
		Rhopalicus guttatus Ratz.
		Rhoptrocerus xylophagorum Ratz.
Pityogenes quadridens Htg.	*Hypophloeus linearis* F.	
	Phloeopora angustiformis Baudi	
Ips sexdentatus Boern.	*Clerus formicarius* L.	
	Omalium vile Er.	

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Ips sexdentatus Boern.	*Hypophloeus fraxini* K.	
	Phloeonomus pusillus G.	
	„ *minimus* E.	
	Phloeopora reptans Gr	
	Placusa atrata Stb.	
	„ *complanata* E.	
	„ *infima* Er.	
	Cylistosoma oblongum F.	
	Nudobius collaris E.	
Ips typographus L.	*Clerus formicarius* L.	*Coeloides bostrichorum* Gir.
	„ *rufipes* Brahm.	*Doryctes obliterans* Nees.
	Epuraea suturalis Rtt.	*Acrocormus multicolor* Ratz.
	Hypophloeus pini Panz.	*Pteromalus abieticola* Ratz.
	Nemosoma elongatum L.	„ *Spinolae* Ratz.
	Placusa infima Er.	*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
	Cylistosoma lineare Er.	
	Plegaderus saucius Er.	
	Quedius laevigatus Gll.	
	„ *ochropterus* E.	
	Rhizophagus cribratus Gyll.	
	„ *ferrugineus* P.	
	Nudobius lentus Gr.	
Ips Mannsfeldi Wachtl.	*Rizophagus depressus* Fabr.	
Ips erosus Woll.	*Aulonium ruficorne* O.	
Ips suturalis Gyll.	*Plegaderus saucius* E.	*Eusandalum inerme* Ratz.
Ips curvidens Germ.		*Conostigmus pusillus* Ratz.
		Rhoptrocerus xylophagorum Ratz.
Ips laricis Fabr.	*Heterhelus rubiginosus*	*Bracon palpebrator* Ratz.
	Coryphium [E.	*Eurytoma flavocapsularis* R.
	angusticolle Steph.	*Pteromalus aemulus* Ratz.
	Thectura cuspidata E.	„ *suspensus* Ratz.
	Leptusa analis Gyll.	„ *violaceus* Ratz.
	Omalium pusillum Gr.	*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
	Paromalus parallelopipedus Hst.	*Diapria verticillata* Latr.
	Phloeopora reptans G.	
	Hypophloeus fraxini K.	

Wirtskäfer	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Xylocleptes bispinus Duft.	*Laemophloeus clematidis* Er.	*Trigonoderus Gravenhorsti* R.
Taphrorychus bicolor Herbst.	*Nemosoma elongatum* L.	*Pteromalus Spinolae* Ratz.
	Laemophloeus monilis Fabr.	*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
	Hypophloeus fraxini Kl.	
Thamnurgus Kaltenbachi Bch.		*Eupelmus urazonius* Dalm.
Dryocoetes autographus Rtz.	*Epuraea rufomarginata* Steph.	*Pteromalus Spinolae* Ratz.
Dryocoetes alni Georg.	*Rhizophagus parallelocollis* Gyll.	*Rhoptrocerus xylophagorum* R.
Dryocoetes villosus Fabr.	*Nemosoma elongatum* L.	*Chelonus Neesi* Reinh.
	Hypophloeus fasciatus Fr.	*Microdus rugulosus* Nees,
		Pteromalus bimaculatus Ns.
		„ *Spinolae* Ratz.
		Rhoptrocerus xylophagorum R.
Anisandrus dispar Fabr.	*Rhinosimus planirostris* Fabr.	
Xyleborus Pfeili Ratz.	*Agnathus decoratus* G.	
	Rhizophagus aeneus Rr.	
Xyleborus dryographus R.	*Teredus cylindricus* Ol.	
Xyleborus monographus F.	*Cotydium elongatum* F.	*Conostigmus radiatus* Ratz.
	„ *filiforme* Fabr.	
	Oxylaemus variolosus D.	
	„ *cylindricus* P.	
Xyleborus Saxeseni Ratz.	*Nemosoma elongatum* L.	
Xyleborus cryptographus Ratz.	*Cerylon impressum* Er.	*Pteromalus bimaculatus* Ns.
	Glischrochilus quadriguttatus Fabr.	„ *Spinolae* Ratz.
	Rhizophagus bipustulatus Fabr.	*Rhoptrocerus xylophagorum* Ratz.
Xyloterus domesticus L.	*Nemosoma elongatum* L.	
Xyloterus lineatus Oliv.	*Epuraea angustata* Er.	
	„ *laeviuscula* Gll.	
	Rhizophagus depressus Fabr.	
	Hypophloeus castaneus Fabr.	

Wirtskäfer.	Schmarotzerkäfer	Schmarotzerwespe
Familie: **Platypodidae.**		
Platypus cylindricus Fabr.	*Hypophloeus fasciatus* F.	

Übersicht der Arten der Coleopterengattung Hypulus Payk.

Von Edm. Reitter in Paskau, Mähren.

1" Fld. mit einem hinten tiefen Nahtstreifen, die Naht selbst dadurch leistenförmig emporgehoben, Halsschild auch vorne noch beträchtlich schmäler als die Flügeldecken; hinten mit einer fast bis zur Mitte reichenden Längsgrube jederseits. Oberseite schwarz, Flügeldecken rotbraun, ein gemeinsamer Längsflecken am Schildchen, ein zweiter auf der Scheibe vor der Mitte, eine gebuchtete Querbinde hinter der Mitte und die Spitze schwarz, oder braunschwarz. Long. 5 bis 6 mm. — Europa, an Eichen und Kastanien.
quercinus Quens.

1' Fld. ohne Nahtstreif, oder dieser ist nur in der Mitte fein angedeutet, die Naht nicht erhaben, Halsschild vorne mehr weniger gerundet erweitert und hier kaum schmäler als die Flügeldecken, Grundfärbung der Oberseite rotbraun.

2" Oberseite dicht und stark punktiert, Halsschild vorne stark gerundet erweitert, Basis neben den Hinterwinkeln mit einer tiefen, wenig langen, fast dreieckigen Grube, Flügeldecken hinter der Basis mit einem kurzen flachen Eindrucke, die Schultern schwach vortretend, die hinteren 4 Tarsen etwa so lang als die Schienen. Rostbraun, Stirn und Scheitel, ein querer, in der Mitte nach hinten vorgebuchteter Flecken am Vorderrande des Halsschildes, die Spitze der Flügeldecken und eine Querbinde hinter der Mitte schwarz: (Stammform), oft auch noch ein schwarzer Querfleck vor der Mitte: ab. *trifasciatus* nov.; die Behaarung auf den schwarzen Stellen dunkel, auf den hellen gelbgreis. Long. 4—6 mm. — Nord- und Mitteleuropa, an anbrüchigen Stämmen verschiedener Laubhölzer, besonders in Erlenstöcken. *bifasciatus* F.

2' Einfarbig rostrot, gedrängt und fein punktiert, Halsschild vorne schwächer gerundet erweitert, hinten jederseits mit tiefer, nach vorne bis über die Mitte reichender Längsfurche, diese vorne und hinten stärker vertieft. Flügeldecken von der Basis neben der kräftigen

Schulterbeule mit einem langen, allmählich gegen die Naht geschwungenen Längseindruck, die hinteren 4 Tarsen deutlich kürzer als die Schienen. Fühler und Beine stark verdickt. Die Behaarung ist zweifarbig, eine dunkle, bei oberflächlicher Betrachtung, scheinbar fehlende, und eine feine gelbe. Die dunkle Behaarung ist genau an jenen Stellen, wo bei *bifasciatus* v. *trifasciatus* die schwarzen Binden und Flecken stehen und die gelbe helle dort, wo sie auch bei jener Art vorhanden, womit durch die Behaarung auf gleichfarbigem Untergrund dieselbe Zeichnung in abgeschwächter Weise zur Geltung kommt; während bei *bifasciatus* an den Binden und Flecken die Färbung und Behaarung participiert, bildet hier die Behaarung allein die gleichen Zeichnungen. Die sehr dicken Fühler und Beine, dann die lange Furche jederseits am Halsschilde sind bei dieser Art besonders bemerkenswert. Long. 8.2 mm. — 1 ♂ wurde von Herrn E. von Bodemeyer in Kleinasien, im Goek-Dagh erbeutet und mir in liberaler Weise überlassen.

Bodemeyeri n. sp.

Ueber die Stinksäfte der Coleopteren.

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

(Schluß.)

Sicher wird der Geruchssinn auch bei den übrigen Käfern, von denen uns eine sichtbare Duftabsonderung noch nicht bekannt ist, beim Zusammmenfinden der Geschlechter eine große Rolle spielen. *Aromia moschata, Osmoderma eremita* u. s. w. erspäht man schon von weitem am Geruche. Vielleicht sind die Haarbüschel des Kopfschmuckes von *Dorcacerus barbatus* oder die so merkwürdig flügelartig erweiterten Hinterschenkel der *Phyllocnema*-Arten aus Afrika und wie ein Cylinderwischer behaarten Hinterschenkel und Schienen der *Callisphyrus macropus* Nw. aus Chile Duftorgane! Beim Weibchen scheint von der Vagina ein Duft auszugehen, was man bei *Cerambyx cerdo* leicht wahrnehmen kann. Die Tenebrionidengattungen *Scotobius, Nyctelia, Elenophorus* u. a. sollen sich mit einem Secrete von eigentümlichem Geruche bedecken; dasselbe berichtet Lacordaire von *Passalus*-Arten. Nordamerikanische *Canthon*-Arten sollen teils nach Moschus, teils äußerst widerlich riechen. Herr Dr. Ohaus (Hamburg) erzählte mir, daß er auf seinen Reisen in Südamerika besonders bei den Ruteliden einen äußerst starken „Reizduft" während der Conception wahrgenommen habe. Bei *Macraspis, Pelidnota, Bolax, Leucothyreus* soll dieser Duft so stark sein, daß er beim Menschen Uebelkeit hervorruft, und nicht auszuhalten war.

Wie äußerst fein und für unsere jetzigen wissenschaftlichen Kenntnisse noch ganz unerklärlich gerade der Geruchssinn bei den Insekten

ausgebildet ist, ist ja allgemein bekannt. Wie ist es möglich, daß Schmetterlingsmännchen Rudimente von ♀♀, die unter einem Steine verdeckt lagen, aus weiter Entfernung wahrnehmen konnten? Ich erinnere an das schnelle Auffinden von Dung und Aas der Mistkäfer und Totengräber, das Auffinden bestimmter Pflanzenarten zur Eierablage bei den Schmetterlingen u. s. w. Daß sich hierbei oft auch die betreffenden Tiere durch ähnliche Gerüche täuschen lassen, ist nur ein weiterer Beweis für das Vorwalten des Geruchssinnes, z. B. legen Aasfliegen ihre Eier an *Stapelia* (Aaspflanze) ab, in der Meinung, ein verwesendes Tier vor sich zu haben, wo ihre Maden dann an Mangel tierischer Nahrung zu Grunde gehen. Wer hat nicht schon häufig an der Stinkmorchel *(Phallus impudicus)* zahlreiche *Necrophorus* oder *Silpha* angetroffen? Hiermit erklären sich auch die öfters berichteten Copulationen zweier Geschlechter verschiedener Arten, selbst Familien, teils wegen zufällig übereinstimmenden Geschlechtsduftes, teils wegen defecten Geruchssinnes.

Zum Schluß noch eine kurze Uebersicht, was von den anderen Ordnungen der Insekten von Duftabsonderungen bekannt ist. Bei zahlreichen Schmetterlingen sind sog. Duftorgane wohlbekannt. Niemand zweifelt mehr daran, daß dieselbe für das Geschlechtsleben der Lepidopteren von größter Wichtigkeit sind. Wenn auch nur beim männlichen Geschlecht solche aus Schuppen und Haaren bestehende Duftvorrichtungen gefunden wurden, deren in Drüsen unterhalb der Schuppen gebildeter Duftsaft als Reizmittel zur Begattung dienen soll, so ist die Erkennung der Geschlechter und Arten doch eine gegenseitige. Beide Geschlechter derselben Art bilden gleiche Duftstoffe, die im Geschlechtsleben stets nur für sie berechnet sind. Wie scharf verschieden dieser Duft selbst bei nahe verwandten Arten sein muß, erkennt man am trefflichsten aus einer Beobachtung von W. Petersen (Biol. Centralbl. XXIII), wo er in Persien in einem Tale des Elbrusgebirges 37 Arten Lycaenen gleichzeitig antraf, ohne daß es ihm gelungen wäre, eine Copulation zweier verschiedener Arten zu entdecken. Bei den Lepidopteren besteht der Duftstoff stets aus äußerst flüchtigen ätherischen Oelen, die teils wohlriechend nach Vanille etc., teils widerlich riechend sind (nach menschlichen Begriffen!). Solche Duftorgane können an fast allen Teilen des Körpers vorkommen, auf den Flügeln, (Ober- und Unterseite), dem Hinterleibe, der Brust, den Beinen, selbst auf den Tastern. Im Gegensatz dazu besitzen zahlreiche Raupen Drüsen, aus denen sie Flüssigkeit ausspritzen können. W. Petersen (Reval) schreibt hierzu im Biol. Centralblatt XXIII. „Es handelt sich bei den Duftstoffen der Lepidopteren um ätherische Oele, deren Bildung sich wenigstens in vielen Fällen sicherlich in Abhängigkeit von der während des Larvenzustandes aufgenommenen Pflanzennahrung vollzieht.“ Wie schon bei den Coleopteren gezeigt wurde, ist die Menge der Saftabsonderungen abhängig von der Menge der Nahrung, daher Ueberfluß an Saft bei den Raupen, geringe Menge, aber höchste Entwicklung bei den Schmetterlingen.

Bei den Hymenopteren berichtet im Ent. Monthly Mag. 1902 F. W. S. Sladen von einem Duftorgan der Arbeiterinnen der Honigbiene: „Ein das 5. und 6. Segment vereinigendes Häutchen wird angespannt und strömt einen ziemlich penetranten Duft, der zwischen Ameisensäure und Jod die Mitte hält, aus einer Querrinne an der Basis des sechsten Ringes aus, auf deren Grunde sich kleine Drüsen öffnen". Diesen Duft erklärt Sladen als Verständigungsmittel. Die durch das Summen entstehenden Luftschwingungen sollen den Duft in möglichst weite Entfernungen tragen.

Aus den Ordnungen der Orthopteren und Hemipteren sind Stinkdrüsen analog denen der Laufkäfer vielbekannt. Bei der Wanze mündet eine Drüse zwischen den Hinterbeinen aus, bei der Feuerwanze *(Pyrrhocoris apterus)* mündet dieselbe auf dem Rücken, beim Ohrwurm *(Forficula)* an den Seiten des Hinterleibes, bei der Phasmidengattung *Anisomorpha* jederseits des Prothorax. Die Stinkheuschrecke wurde schon anfangs erwähnt. Von einer nordamerikanischen Grille *(Oecanthus fasciatus* Fitsch) berichtet J. L. Hancock im Am. Natural. 39. folgendes: „Das Männchen bringt beim Annähern des Weibchens ein lautes Geräusch mit erhobenen Flügeldecken hervor. Nach Besteigung des Rückens des ♀ verzehrt das Männchen gierig den ausströmenden Saft einer auf dem Thorax des ♀ mündenden Drüse. Dabei werden beständig die Elytren und die dem Körper anliegenden Flügel rhytmisch bewegt. Dies wiederholt sich einige Male, bis schließlich nach genügender Erregung das ♀ die Copulation beginnt." Diese Thoraxdrüse dient, wie Hancock folgert, lediglich als secundäres Geschlechtsorgan, also zur Anlockung des ♂. Die Mündung der Drüse wird von mehreren Arten Sinneshaaren verdeckt. Hancock stellte weiter fest, daß durch mechanische Steigung der Sinneshaare der einen Seite die Bewegung des Flügels der anderen Seite reflektorisch ausgelöst wurde. Merkwürdigerweise faßt Hancock die am Abdomen befindliche Drüse derselben Art als Schreckmittel auf. Dieselbe funktioniert aber sicher auch als sexuelles Duftorgan. Starkwirkende Stinkdrüsen besitzen auch sämtliche Hydrometren (Wasserläufer).

Wie kommen nun aber gerade die carnivoren Coleopteren dazu, zur geschlechtlichen Vereinigung vor den anderen Coleopteren so sichtbar bevorzugt zu werden? Die Caraben kommen stets gesellig vor und sind sogar nicht fliegend, hätten es also am wenigsten nötig! Wieviel nötiger hätten die flüchtigen und einzel lebenden Buprestiden, Elateriden, Cetoniden solch Organ! Nie tritt die Natur verschwenderisch auf, was sie einerseits gibt, nimmt sie andererseits wieder. Beim Stinksaft handelt es sich um einen für den Körper unbrauchbaren Stoff der durch oben angeführte Drüsenorgane entfernt wird, und eng mit dem Nervensystem resp. Geschlechtsorganen in Verbindung steht. Diese, durch ihre Lebensweise leicht erklärliche, bei den carnivoren Coleopteren sehr reichliche und stark riechende Saftabsonderung wurde bei ihnen geschlechtlich

verwertet, der dadurch erhaltene Vorteil durch eine Abnahme der Geruchsfähigkeit reichlich wieder aufgewogen. Betrachten wir das Geruchsorgan, die Fühler, so fällt sofort das Fehlen der Chitingruben mit den Sinneskugeln bei den Carabiden, Canthariden u. s. w. auf. *Silpha, Staphylinus* etc. haben die Sinnesgrübchen in großer Anzahl, gebrauchen dieselben nämlich sehr für die Ernährung als aasliebende Käfer, das sie aus weitester Entfernung wahrnehmen müssen.

Die Natur ist bestrebt, nur die kräftigsten zur Fortpflanzung zuzulassen (Auslese!), dies zeigt Versuch 7, wo schwache, hungernde ♀♀, weil sie weniger Saft absonderten, von den Männchen verschmäht wurden. Wie plötzlich bei einer Gefahr (Schreck) die Centralnerven reagieren, ist bei den Coleopteren hinreichend bekannt, plötzliche Lähmung, (sich todstellen, sich fallen lassen); hiezu kommt nun noch das plötzliche Entleeren der Stinkdrüsen und das Ausspritzen unverdauter Nahrung aus dem Munde. Als wirksames Verteidigungs- und Abschreckungsmittel kann man letzteres aber keineswegs betrachten, denn sie schrecken wirkliche Feinde weder durch ihre plötzliche Entleerung noch durch ihren Geruch ab. Durch das plötzliche Reagieren zeigen diese Drüsen aber aufs trefflichste ihre nahen Beziehungen zum Centralnervensystem, die ihnen als secundäre Geschlechtsorgane ja auch zukommen. Die Stinksäfte, deren Geruch man am besten mit „Reizduft" bezeichnet, stehen bei den Insekten und vielen anderen Tieren z. B. Moschustier, Zibethkatze, Bisamschwein, im Dienste der Fortpflanzung. Während diese Säfte bei den Lepidopteren sich sofort bei der Ausscheidung als äußerst flüchtige ätherische Oele verflüchtigen, sind sie bei den Coleopteren und Heuschrecken etc. meist von gröberer Strucktur in eine wässrige Flüssigkeit emulgiert und werden in großen Massen ausgeschieden.

Eine interessante Anomalie.

Von Artur Schatzmayr in Triest.

Im Frühjahr des vorigen Jahres sammelte Herr Gastone Sintich am Cacciatore bei Triest ein monströses Exemplar (♀) des *Carabus catenatus*.

Eine Idee der interessanten Anomalie gibt die beistehende vortreffliche Abbildung von Herrn Giuseppe Brusini.

Der Käfer wurde unter einem Steine gefunden und soll laut Angabe des Entdeckers sich schwer und langsam bewegt haben.

Zur Biologie von Geotrupes typhoeus L. u. F., Stierkäfer, Dreihorn.

Von Karl Lucas, Meißen.

(Fortsetzung und Schluß).

Allerdings, er eilt hinweg, aber nicht auf dem so oft vergeblich begangenen Pfade. Seine Bewegungen verraten eine gewisse Hast, die sonst den Roßkäfern nicht eigen ist. Erst geht's links hinüber, dann wieder zurück, rechts hinauf und so eine Zeitlang fort. Immer kommt er jedoch in die Nähe des Ballens zurück. Endlich scheint ein Weg gefunden zu sein, der zwar nach links etwas ausbiegt, dafür aber nicht so steil ist. Außerdem stellen einige Heidelbeer- und Heidekrautbüsche natürliche Zwischenstationen für die ganze Strecke dar. Von neuem wird gefaßt, und rückwärts geht's den neuen Pfad hinauf, der den Geplagten auch seinem Ziele näher bringt. Sobald die Höhe erklommen ist, wird der Ballen abgesetzt. Das Tier sucht seine Röhre. Als sie gefunden, geht's zurück. Die teure Last erfährt eine neue Urmarmung. Die Einfahrt geht vor sich. Dabei geht das Tier wiederum stets rückwärts. Nie habe ich beobachten können, daß es mit Beute beladen den Einstieg einmal vorwärts angetreten hätte. Nie benutzt es (nach meinen Erfahrungen) die steil einfallenden Röhren. Ohne Beute schreitet es dagegen normalerweise einher.

Wir stehen hier wohl vor einer wunderbaren Wirkung des Instinkts. Beides, das Vorwärtsgehen in die geneigten Röhren, sowie das Einfallen in die steilen Röhren, würde das Tier öfter um seine sauer herzugeschleppte Beute bringen. Die Vorgänge, die wir vorhin beim Hinaufziehen vom Fußwege bis zur wagrechten Ebene mit erleben konnten, würden sich beim Abstieg sicher noch häufiger wiederholen. Ob das aber diesmal nicht eine Arbeitserleichterung bedeutete? Der Ballen soll doch in die Tiefe. Sicher wäre das eine Erleichterung. Der Käfer würde, auch wenn ihm der Ballen entwischte, ihn auf Grund seines Geruchssinnes wiederfinden, wenn er nämlich nur mit sich und seinem Geruchssinne zu rechnen hätte. Der Stierkäfer ist aber in den Gegenden, in denen er vorkommt, ziemlich häufig. Bis zu vier Stück habe ich aus einer Röhre hervorkommen sehen. Mit diesen gleichzeitigen Bewohnern vom Typhoesstamme und ihrem Geruchssinne muß aber unser ♂ rechnen. Es könnte oft der Ballen schon von einem Artgenossen beschlagnahmt worden sein, ehe der rechtmäßige Besitzer in der Tiefe ankäme. In diesen Kreisen herrscht noch das Recht des Stärkeren; Gewalt geht vor Recht. An gefangenen Stierkäfern habe ich dies genugsam beobachten können. Manchmal hatte ihr Verhalten den Anschein von Helferdiensten; aber dieses Helfen entpuppte sich hinterher stets als ein verkapptes Raubgelüste. Durch Fabre ist auch die schöne Legende von den Helferdiensten bei den Skarabäen vernichtet worden; denn das vermeintliche hilfreiche

Handeln dieser Tiere verbirgt nach seinen Beobachtungen auch nur spitzbübische Absichten.

Ein Absturz kann beim besten Willen nicht zu den Annehmlichkeiten des Lebens — und sei es auch nur eines Roßkäferslebens — gerechnet werden. Bleibt also noch das Gleiten. Dafür kann man sich am ehesten erwärmen. Leider kommt es im Vergleich mit dem Davonrollen des Ballens verhältnismäßig recht selten vor. Die Aussichten für Ueberkugeln und Gleiten sind nach unserem Erlebnis die gleichen gewesen. Wenn auch zugegeben werden muß, daß sich dieses erlebte Zahlenverhältnis von Fall zu Fall verschieben wird, so bleibt doch das Entwischen der Beute die Hauptursache zu unliebsamen Zwischenfällen. Beim Transport bis zur Röhre ist das Tier meist einzeln, hat also neben dem Zeit- und Kraftverlust nicht noch einen Beuteverlust zu beklagen. Ferner: beim Abstieg an den Wänden der steilen Röhren würden Abstürze des Käfers samt seiner Beute, ob er vorwärts oder rückwärts klettern wollte, gewöhnliche Erscheinungen darstellen. Da er aber rückwärts in den geneigten Röhren seinen Weg sucht, so geht der Einstieg unseres Stierkäfers ohne weitere Zwischenfälle von statten. Bald erlauben die zunehmende Dunkelheit nach der Tiefe zu, sowie die ganze Anlage der Röhre keine weiteren Beobachtungen mehr.

Einer Ansicht möchte ich noch entgegentreten. Es wird erzählt: der Käfer spießt seine Beute auf seine drei Hörner und befördert sie so an Ort und Stelle. Das wäre zunächst nur bei den ♂♂ möglich; die ♀♀ besitzen keine Hörner. Ich selbst habe männliche Käfer gesehen, die ihre Beute in dieser Weise beförderten. Denen aber stehe ich entgegen, die da den Käfer als den ursächlichen Teil dieses Aufspießens ansehen. Ausnahmslos beim Einstieg bez. bei einer Abwärtsbewegung haben wir das Tier in diesem Aufzuge angetroffen und zwar, was noch zu beachten ist, sehr selten. Warum spießen nicht alle ♂♂ ihre Beute an? Sie tragen doch alle Hörner. Warum beobachtet man diesen Vorgang nicht häufiger und nie bei Aufwärtsbewegungen? Warum das Gehen im Krebsgang? Auch dies läßt sich mit dem Aufspießen schlecht vereinbaren. Für mich steht vielmehr dieses Vorkommen in einem anderen ursächlichen Zusammenhange: Beim Einstieg bez. bei einer Abwärtsbewegung ist infolge des Krebsganges der Ballen stets am höchsten, drückt also mit seinem Eigengewicht nach unten, kommt dadurch in Berührung mit den vorstehenden Hörnern und spießt sich (lediglich durch sein Gewicht) von selbst auf. Gefangenen Stierkäfern habe ich Kotballen aufgesteckt. Sie beeilten sich aber in allen Fällen, diese Last wieder abzustreifen. Die ♀♀ müßten einem ja leid tun, da sie nicht im Besitze eines so bedeutsamen Beförderungsmittels sind. Ich kann in dem seltenen Vorkommen des Aufspießens kein wohlüberlegtes Handeln, sondern nur eine Zufallsfügung erblicken.

Soweit reichen unsere Freilandbeobachtungen. Der eingangs schon genannte Lepidopterologe Huhn hat jedoch das Tier auch in selbstge-

grabenen, bis über einen halben Meter tiefen Sandlöchern vorgefunden. Wir haben unsere Beobachtungen dieses Jahr auf das Verhalten der Stierkäfer an und in Kaninchenbauen beschränkt und können über das Eingraben im Sande keine eigenen Erlebnisse berichten. Darauf sollen sich die nächstjährigen Beobachtungen erstrecken. Hinzugefügt sei hier noch das, was wir über das Verhalten von drei gefangenen Stierkäfern aufgezeichnet haben.

Die drei Tiere — 2 ♂ und 1 ♀ — nahmen wir am 7. Mai vorigen Jahres aus den Weinböhlaer Waldungen mit. Das eine ♂ war ziemlich groß; das andere erreichte nicht ganz die durchschnittliche Größe. Gefüttert wurden sie mit den Kotballen des wilden Kaninchens. Als Aufenthaltsraum diente ein ziemlich weites, hohes Glasgefäß, dessen Boden ca. 15 cm Heideerde bedeckte. Sobald die Tiere eingesetzt worden waren, gruben sie sich — jedes gesondert — eine Röhre, die erst 13 cm schachtartig nach unten ging, dann aber ein Knie bildete und in einer geräumigen Kammer endete. Während der Zeit, in der Nahrung in den Kammern vorhanden war, kamen die Käfer höchst selten zum Vorschein. Nur bei bedecktem Himmel und gegen Abend ließen sie sich manchmal blicken. Diese beiden Umstände sind auch einem Fange im Freien besonders günstig. Nachdem die Nahrung aufgezehrt worden war, kamen sie öfterer hervor, vor allem die beiden ♂♂. Sie zeigten überhaupt große Unruhe. Mit ungewöhnlicher Hast wurde der Raum des Gefäßes durchquert. Das ♀ erschien seltener und benahm sich bedeutend ruhiger. Die Röhren bohrten sie von unten her. Sie krochen erst in den weichen Sand, drehten sich um und stießen dann mit den Hörnern bez. mit dem Kopfe die Erde auf. Dabei standen sie senkrecht in dem Schachte und drückten kräftig mit dem Rücken nach außen. Fiel ein Stück Erde hinter ihnen in den geschaffenen Hohlraum, so krochen sie wieder zurück und glätteten aufs neue von unten an. Nachdem die Käfer durch ihr Suchen an der Oberfläche der Erde ihren Hunger kundgegeben hatten, legte ich frische Ballen ein. Kaum berührte der erste Ballen den Boden, so kam das schwächere ♂ herzu, faßte ihn mit den Vordertarsen und schleppte ihn rückwärts nach dem Eingange seiner Röhre. Unterwegs noch wurde es von dem kräftigeren ♂ eingeholt. Der Kleine ließ den Ballen fahren oder brachte ihn vielmehr mit unglaublicher Geschwindigkeit unter seinem Leibe hinweg hinter sich. Der Große stieg über den Kleinen hinweg und faßte den Ballen. Der Kleine ließ ab davon, suchte aber dafür seinen Gegner von unten her auszuheben, indem er bei gesenktem Kopfe die Hörner von hinten her dem Großen unterschob und sich aufrichtete. Er erreichte seine Absicht vollständig. Der Große überschlug sich. Jetzt entstand ein regelrechter Kampf, bei dem die Hörner eine große Rolle spielten. Der Kleine mußte wohl die Uebermacht des Großen erkannt haben; denn er enteilte plötzlich vom Kampfplatze und überließ den Kotballen seinem Gegner. Der fuhr erst einmal in die Tiefe seiner Röhre, drehte um, kam nach oben, ergriff mit

den Vordertarsen seine Beute und zog sie hinunter. Inzwischen hatte ich noch eine ganze Anzahl Ballen eingelegt. Dies war aber den beiden Kämpen in der Hitze des Gefechtes vollständig entgangen. Nach seiner Niederlage fand der Kleine die reiche Bescherung. Schnell wurde kontrolliert, ob die Einfahrt seiner Röhre in Ordnung war. Dann wurde unverdrossen ein Ballen nach dem anderen eingeschleppt in der bereits geschilderten Weise. Ganz vertieft in seine Beschäftigung, kam er auch manchmal an die Röhre, in der sein stärkerer Genosse verschwunden war. Er überzeugte sich nicht weiter, sondern glitt einfach mit seiner Beute rückwärts hinab, um aber schnell genug wieder oben zu erscheinen, jedoch mit leeren Händen. Dem ♀ erging es nicht besser. Auch ihm wurde ohne Rücksicht auf sein Geschlecht der Ballen von dem großen ♂ abgenommen, als es einmal unversehens in dessen Röhre eingefahren war. Endlich schien Ruhe eingetreten zu sein. Es war aber eine Ruhe vor dem Sturme. Das stärkere ♂ schien die in den Kammern seiner Genossen aufgespeicherten Ballen gerochen zu haben. Es durchbrach die trennenden Wände und suchte die Besitzer in ihrem eigenen Heime auf, natürlich nicht in bester Absicht.

Die Oberfläche des Erdhügels zeigte erhebliche Schwankungen. Darauf brach dann an irgend einer Stelle die Erde auf, und heraus kam eins von den dreien. Freiwillig jedoch war dieses Auftauchen nicht; sondern es war eine gewaltsame Herausbeförderung. Der Kampf währte gegen zehn Minuten und endete mit einem Siege des stärkeren ♂. Auch ein *Aphodius fimetarius* mußte eine Kraftprobe des Großen über sich ergehen lassen. Er zehrte ruhig an einem Kotballen, der aber gerade das Interesse des Despoten erregt hatte. Er kam darauf zu, nahm gar keine Notiz von dem kleinen rotröckigen Gesellen, packte den Ballen samt seinem Gaste und stürzte damit in die Tiefe. Kurz darauf entstand ein Rumor im Innern der Röhre, und von den drei Hörnern des Riesen wurde der kleine *Aphodius* auf diese nicht eben sanfte Weise ans Tageslicht gebracht. Er rührte sich ob solcher Behandlung eine Viertelstunde lang nicht vom Flecke. Eine halbe Stunde nach dem Einlegen der 16 Ballen war die Oberfläche der Erde gesäubert. Die Nahrung war in den Fraßkammern aufgespeichert. Jetzt war wirklich Ruhe. Nur durch die Unterseite des Gefäßes schimmerten drei Hohlräume von Hühnereigestalt und -größe. Kleine Grasspitzchen, die an den Kotballen klebten und so mit in die Tiefe gekommen waren, leuchteten durch das Glas und verrieten durch ihre fortwährende Bewegung, daß die drei Seelen einen Gedanken und ein Vorhaben hatten; daß sie es jedoch vorgezogen, eine jede getrennt von der andern den Plan zur Ausführung zu bringen. Am 16. Mai lag das ♀ leblos an der Oberfläche, ohne daß es zuvor hervorgekommen wäre und ein etwaiges Hungergefühl zu erkennen gegeben hätte. Am 17. Mai kam das schwächere ♂ nach oben. Noch am gleichen Tage erfolgte eine Fütterung. Am 27. Mai wurden erneut Ballen eingelegt. Das stärkere ♂ nahm sofort einen für sich in Anspruch und verschwand.

Der Kleine eilte nach. Alsbald ließ sich aber das bekannte Knistern oder Knirschen aus der Tiefe vernehmen, das die Roßkäfer auch beim Anfassen hören lassen. Die beiden waren aneinander gekommen. Bald darauf kam der kleine mit dem Hinterteil zuerst aus dem Loche heraus. Wiederholt wollte er sich den Eingang erzwingen, aber stets endeten seine Versuche mit einem Mißerfolge. Er ließ es sich aber auch nicht einfallen, selbst einen Ballen in Angriff zu nehmen, sondern marschierte im Glase herum, um beim jedesmaligen Vorüberkommen an der Röhre des Großen immer aufs neue den Versuch des Eindringens zu unternehmen. Nach einer Viertelstunde nutzlosen Umherrennens grub er mit ziemlicher Geschwindigkeit eine neue Röhre und versah sich mit Proviant. Legte ich ihnen Kot von Pferden, Rindern, Schafen oder Ziegen vor, so nahmen sie ihn nicht an, auch wenn sie hungrig waren. Merkwürdigerweise liesen sie auch Kotballen von zahmen Kaninchen liegen. Sie betasteten sie wohl mit den Fühlern, gingen aber dann ihrer Wege. Am 6. Juni fand ich beide ♂ ♂ tot in ihren Fraßkammern vor, ohne daß Nahrungsmangel etwa die Ursache gewesen sein konnte. Um die gleiche Zeit fanden wir auch im Freien viele verendete Stierkäfer.

Wenn wir das Ergebnis dieses Jahres an Beobachtungen diesem Käfer gegenüber überblicken, so müssen wir gestehen, daß wir uns für die vergeblichen Erwartungen der ersten zwei Jahre reichlich entschädigt fühlen durch die genußreichen, ergötzlichen Stunden, die wir teils im Freien, teils zu Hause beim Beobachten dieses Tieres verbracht haben. Wenn auch dieses Bild noch kein vollständiges ist, so werden hoffentlich die kommenden Jahre noch weitere Aufschlüsse bieten über die Lebensweise unseres Dreihorns, vor allem über sein Eingraben außerhalb der Kaninchenbaue, sowie über seine Brutpflege. Dankbar würden wir es begrüßen, wenn uns aus dem Leserkreise anderweite Beobachtungen — und seien es solche, die den unsrigen widersprächen — zugehen würden. Vielleicht fühlt sich auch der eine oder der andere Sammelgenosse veranlaßt, sein Augenmerk in diesem Frühjahre auf *Geo. typh.* zu richten, um unsere Beobachtungen nachzuprüfen, zu ergänzen, zu vertiefen — alles in allem — zu helfen, sie einem Abschlusse zuzuführen.

Coleopterologische Sammelreise nach Kärnten.

Vortrag gehalten am 5. November 1907 im Wiener Coleopterologen-Verein von Adolf Hoffmann.

Am 30. Juni 5 Uhr früh fanden ich und College Franz Blühweiß uns am Wiener Westbahnhofe ein, um unsere projektierte, sehnsüchtig herbeigewünschte Excursion nach Kärnten anzutreten.

Im Programme hatten wir die Besteigung einiger berühmter Käferberge „wie Zirbitzkogel, Koralpe Obir, und der sagenumwobenen Skouta

und Grintouc"; Lokalitäten von welchen manch' schönes Tier unsere Sammlungen zierten, und dachten wir mit Vergnügen daran diese Arten nunmehr selbst zu erbeuten.

So saßen wir schließlich fröhlich plaudernd im überfüllten Coupée. uns freuend eine Serie von Tagen Hochgebirgsluft atmen, und was für uns in erster Linie in Betracht kam, Hochgebirgstiere sammeln zu können.

Vorerst passierten wir die uns von zahlreichen Partien bekannten Stationen des Wienerwaldes wie „Hütteldorf, Weidlingau, Purkersdorf, Tullnerbach und Preßbaum; in Rekawinkel dem coleopterologischen Dorado der Umgebung Wien's hielt unser Train zum erstenmale; nun stiegen die meisten Lokalausflügler aus, wodurch es in unserem Coupée bei weitem gemütlicher wurde; St. Pölten passierend nahm unser Zug ein beschleunigtes Tempo an, die Gegend wurde immer hübscher, abwechslungsreicher und bisweilen reizende Landschaftsbilder bietend.

Prangende Felder wechselten mit dichten Waldbeständen, bisweilen erblickten wir die vorüberrauschende Donau mit ihren auf Anhöhen gelegenen Burgen und Schlössern, deren Türmchen und Zinnen uns an längst vergangene Zeiten gemahnten.

Im Fluge die herrliche Wachau durcheilend erreichten wir um 9 Uhr 15 Minuten Amstetten, unsere erste Umsteigstation. Da wir genügend Zeit hatten, benützten wir hier die Gelegenheit, unseren physischen Menschen entsprechend zu präparieren, indem unsere nächste größere Restauration erst spät Nachmittag erfolgen konnte.

Von Amstetten an nahm die uns umgebende Landschaft einen immer mehr alpinen Charakter an; Klein-Reifling passierend wurde die hier zwischen abschüssigen Mauern förmlich eingezwängte Enns immer reißender, während am Horizonte die zackigen Gipfel der Ennsthalerberge emporragten.

Mit Hieflau hatten wir das wildromantische Gesäuse erreicht und dampfte nunmehr unser Train fauchend und pustend parallel mit der Enns zwischen gigantischen Bergmassen dahin.

Vor allem imponierten uns die mächtigen jäh abstürzenden Mauern des „Tamischbachturm, in schroffer Wildheit förmlich protzender Lugauerwände, während die markanten Gipfel des Hochthor 2372 m und der Planspitze 2117 m" uns einen Anblick von überwältigender Schönheit boten.

Einen prachtvollen Anblick gewährte auch der aus der Mitte seiner Trabanten majestätisch emporragende Große Buchstein 2224 m.

Stolz und unnahbar in seiner ganzen fascinierenden Tücke starrte uns der Admonter Reichenstein entgegen, Tod und Verderben verheißend jenen, die es wagen wollten, ihn zu besteigen; ein Gefühl unendlicher Wehmut beschlich mich angesichts dieses Unholdes, wenn ich der zahlreichen Unglücklichen gedachte, die am Friedhofe zu Johnsbach inmitten einer herrlichen Alpenlandschaft ferne der Heimat ruhen.

Das idyllisch gelegene Admont passirend fesselten uns noch die „Haller-Mauern mit Natterriegel 2078 m und Pyrrgas 2244 m“, mit welchen der schönste Teil unserer Bahnfahrt ihren Abschluß fand; noch manchen Rückblick auf die uns entschwindenden Bergriesen werfend, erreichten wir um 2 Uhr 30 Mt. Selzthal, um 5 Uhr 40 Mt. Zeltweg und endlich um 7 Uhr Abend nach nahezu 14stündiger Bahnfahrt das Endziel unserer Reise und damit den Ausgangspunkt unserer Excursionen das am Fuße des Zirbitzkogel gelegene schmucke Oertchen Obdach.

Vor hier aus hatten wir einen prachtvollen Ausblick auf die Seethaleralpen mit ihrer höchsten Spitze, dem Zirbitzkogel. Das Wetter war herrlich, kein Wölkchen trübte den Himmel, so daß wir das am Gipfel befindliche Schutzhaus mit freiem Auge ganz gut sehen konnten.

Nachdem wir uns bezüglich unserer morgigen Wanderung flüchtig orientiert hatten, saßen wir schließlich im schattigen Gasthausgarten bei gutem Essen und Trinken, unsere heutigen Eindrücke Revue passieren lassend.

Von hier aus schickten wir unsere ersten Ansichtskarten nach Wien, so auch den ersten Bericht an den „Wiener Coleopterologen-Verein“.

Trotzdem wir ziemlich abgespannt waren, ließ College Blühweiß sich es nicht verdrießen, die Umgebung coleopterologisch zu explorieren und hatte er auch die freudige Genugtung einige Schritte von unserem Tische entfernt zwei Exemplare der wunderschönen *Chrysochloa gloriosa* F. zu erbeuten.

Nach leidlich verbrachter Nachtruhe standen wir am nächsten Tage programmmäßig Punkt 4 Uhr morgens in voller Marschadjustierung in der Gaststube, um unser Frühstück einzunehmen; wir hatten aber die Rechnung ohne Wirtin und Stubenmädchen gemacht, da beide noch süß in Morpheus Armen ruhten; um keine Zeit zu versäumen, mußten wir uns denn bequemen mit leerem Magen unsere Wanderung aufzunehmen. Nicht weit von unserem Gasthofe entfernt begann bereits die rote Markierung, welche bis zum Gipfel in vorzüglicher Weise durchgeführt war, daher wir des Weges nicht sonderlich zu achten brauchten.

Die Ortschaft verlassend passierten wir einige Gehöfte in deren Nähe Bretter umherlagen; unter denselben fanden wir einige *Carabus cancellatus v. nigricornis* Dej.; die von uns hier erbeuteten Exemplare gehörten der allgemein als *nigricornis* bezeichneten Form an, obgleich auch Stücke vorkamen, deren Basalglied rot war, daher den Namen *nigricornis* eigentlich nicht verdienten, nichtsdestoweniger gehörten außer jedem Zweifel beide Formen ein und derselben Rasse an, indem sowohl Körperform als auch Construktion der Flügeldecken vollständig egal waren; unter denselben Brettern gab es auch 2 Exemplare von *Carabus violaceus v. laevigatus* Dej.

Am Rande einer feuchten Wiese unter Holzscheiten fanden wir einige *Cychrus rostratus* L., so auch 2 schöne *Cychrus v. Hoppei* Ganglb.

Unter Steinen am Wege zeigten sich stets in Anzahl *Harpalus rubripes* Duft., desgleichen *Anisodactylus binotatus v. spurcaticornis* Dej.; minder häufig *Ophonus sabulicola* Panz. und *pubescens* Müll.

Da das Gras auf den Wiesen noch sehr feucht war, konnten wir den Streifsack nicht anwenden; quer über den Weg liefe eine hellbraune *Leïstus,* welche zu meiner nicht geringen Ueberraschung sich als *Leïstus rufescens* F. erwies; diese hauptsächlich in Central- und Norddeutschland heimische Art hätte ich wohl hier nicht erhofft.

Sanft ansteigend erreichten wir sodann das Waldgebiet; das Abklopfen der Fichten ergab einige ganz hübsche Tiere, vor allem *Otiorrhynchus*-Arten, so *Ot. salicis* F., *sensitivus* Scob. und *bisulcatus* F. Eigentümlicherweise waren diese Arten hier nicht in jenen Massen vorhanden, wie ich dies bei meinen Excursionen in den niederösterreichisch-steirischen Alpen gewohnt war; im Wechselgebiete beispielsweise fand ich oft bei einmaligem Klopfen 10—50 Stück *Ot. niger* F., streckenweise noch häufiger den in den Alpen überall gemeinen, nichtsdestoweniger sehr hübschen *Ot. salicis* Strln., *lepidopterus* F., verhältnismäßig häufig fanden wir *Ot. chrysocomus* Germ.

Die Untersuchung des hier massenhaft vorhandenen Rinderkotes ergab durchwegs nur gewöhnliche Sachen, meist Arten, welche auch in der Umgebung Wiens mehr oder weniger häufig vorkommen u. z. *Aphodius sordidus* F., *fimetarius* L., *erraticus* L., *fossor* L., *haemorrhoidalis* L., *subterraneus* L.; am häufigsten jedoch waren *rufipes* L. und *depressus v. atramentarius* Er; an *Onthophagen* zeigten sich *nuchicornis* L., *fracticornis* Preyssl., *taurus* Schrebb., *ovatus* L. und jedoch nur einzeln *Cacobius Schreiberi* L.

Bei weitem günstiger war die Ausbeute an Cercionarten u. z. *Cerc. quisquilius* L., *flavipes* Th., *melanocephalus* L., *erythropterus* Mull. und *haemorrhoidalis* F.

Die überall an frischem Dünger gemeinen *Sphaeridium scarabaeoides* L. und *bipustulatus* F. waren auch hier massenhaft, weniger häufig *Cryptopleurum minutum* F. und *crenatum* Panz.

Siebgelegenheit hatten wir gar keine, da hier alles ungemein trocken war.

Nun zeigten sich auch die typischen Waldbewohner wie *Carabus glabratus* Payk., *nemoralis* Mull. und *hortensis* L.; allerdings nur sporadisch; unter Steinen fanden wir einige *Leïstus piceus* Fr., *Nebria brevicollis* F. und ein reizendes Exemplar von *Staphylinus chloropterus* Panz.; am Wege an einem frischen Kuhfladen saß ein *Carabus convexus* F., unter umherliegenden Rindenstücken fing ich ein Stück *Othius crassus* Motsch., 2 Exemplare *Quedius dubius* Heer.

So waren wir stets fleißig sammelnd in einer Höhe von 1200 m angelangt; das Abstreifen der Almwiesen ergab einen minimalen Erfolg; im Streifsacke hatten wir durchwegs nur gemeine Arten, meist Chrysomeliden, wenige Halticiden und Elateriden; von letzteren einzelne *Corymbites pectinicornis* L., *Selatosomus aeneus* L. *Corymbites cupreus* F. war sehr selten, hingegen massenhaft die einfärbige v. *aerguinosus* F., da uns diese Ausbeute nicht befriedigte, stellten wir das Ketschern bald ein und stiegen wir mit beschleunigtem Tempo bergauf, umsomehr als unser leerer Magen sich höchst unangenehm bemerkbar machte.

So erreichten wir gegen 9 Uhr die 1620 m hoch gelegene Kaserhütte; hier machten wir Rast, aßen einige Stücke eingetrocknetes Schwarzbrot, welches uns nichtsdestoweniger vorzüglich mundete und tranken einige Glas gute Milch.

Sodann weiter aufsteigend wechselte Flora und Fauna auffallend rasch; die bis nun zahlreichen Fichten wurden spärlicher und auch zusehends niedriger; alles um uns zeigte sich charakteristisch alpin; ein Klopfversuch ergab hier einige hübsche Arten; *Anthophagus alpestris* Heer., *Rhagonycha nigriceps* Walt.; auch einige *Phyllobius atomarius* F. hatten wir stets im Schirme; nebst den bereits erwähnten Otiorrhynchen fanden sich nun auch *Ot. globulus* Gredl., von welch seltener Art wir späterhin noch mehr fingen; weiters *Ot. dubius* Strm. und v. *pauper* Boh.; so auch *Ot. squamosus* Müll., deren prachtvolle Beschuppung sich hier außergewöhnlich intensiv zeigte.

Nunmehr fanden sich auch schon *Pterostichus Jurinei* Panz., keinesfalls aber besonders häufig, hingegen stellten sich *Pterostichus Illigeri* Panz. und auch *subsinuatus* Dej. immer häufiger ein. Nachdem wir die Waldregion hinter uns hatten, verlegten wir uns nunmehr hauptsächlich darauf, die massenhaft umherliegenden Steine umzudrehen; vor allem freuten uns die an und unter Steinen sitzenden zierlichen *Aphodius praecox* Er., weniger häufiger war *Aph. mixtus* Vill.; auch ein einzelnes Exemplar *Aph. unicolor* Schilsky war darunter.

Merkwürdigerweise fanden sich alle diese alpinen Aphodien ausnahmslos nur an und unter Steinen, niemals aber im Kote, obwohl es infolge des hier massenhaft weidenden Viehes Excremente zur Genüge gab, überhaupt waren die Dungtiere in dieser Höhe äußerst spärlich vertreten; nichts als *Aphodius rufipes* L. und *depressus* v. *atramentarius* Er., nebst einigen *Philonthus sanguinolentus* Grav und *Oxytelus rugosus* F.

Besonders ausgiebig wurde unsere Ausbeute nun unter Steinen. Einzelne Exemplare *Byrrhus gigas* F. krochen am Wege, desgleichen *Byrrh. arietinus* Stef., besonders häufig aber zeigte sich *Byrrh. alpinus* Gory, meist frische nicht abgeriebene Exemplare; nun wurden *Pterostichus Illigeri* und *subsinuatus* höchst gemein, streckenweise unter jedem Stein in Anzahl; auch *Pterostichus Panzeri* Panz., tauchte in wenigen Exemplaren

auf, darunter auch ein Stück v. *Heeri* Heer, hie und da fanden wir auch *Trechus alpicola* Strm. und *Trechus limacodes* Dej.; am Rande eines kleinen Schneefeldes, *Nebria castanea* Bon. und mehr noch *Nebria austriaca* Ganglb., auch einige *Pterostichus Selmanni* Duft.

Das Absuchen einer ausgedehnten feuchten Mulde ergab circa 30 *Pterostichus Ziegleri v. noricus* Gngl.; eigentümlicherweise war diese Art nur auf diesem Platze beschränkt und wurde im ganzen Gebiete von uns nicht wieder vorgefunden.

Auch *Orino-Carabus alpestris v. Hoppei* Germ. ließ sich bereits blicken, vorerst nur vereinzelnd, je höher wir aber kamen, desto häufiger werdend; von *Carabus Fabricii* Panz. fingen wir insgesamt nur 2 Exemplare und scheint diese Art hier nicht häufig vorzukommen.

Auf Steinen saßen eng und flach angedrückt, die Fühler vorgestreckt, die ungemein variable *Selatosomus rugosus* Germ., welch schöne Elateride uns ganz besondere Freude bereitete; sehr häufig, ja massenhaft stellte sich nun auch *Nebria Heltwigi v. stigmula* Dej. ein, beim Aufheben mancher Steine stoben oft bis 20 Exemplare auseinander; ebenso häufig, streckenweise noch gemeiner waren *Nebria castanea* und *austriaca,* von welchen Arten wir bald mehrere hundert Exemplare eingeheimst hatten; auch *Nebria Dejeani* fiel uns in genügender Zahl zur Beute.

Unser Weg, welcher bisher sanft ansteigend meist über weichem Alpengrase ging, wurde nun sehr steil und hatten wir mächtige Steinfelder zu passieren auch unsere schwer gepackten Rucksäcke begannen uns zu drücken, so daß wir schon mit Sehnsucht zu dem bereits sehr nahen Schutzhause emporblickten; zum Ueberflusse herrschte hier oben ein gewaltiger Sturm, daß wir uns oft kaum aufrecht halten konnten, wodurch uns das Sammeln ungemein erschwert wurde. Ein heftiger Windstoß entriß mir unversehens meinen Hut, welcher im weiten Bogen über die Trümmerhalden dahinflog und verursachte mir eine halsbrecherische Jagd den Ausreißer wieder habhaft zu werden; zur Strafe kam er nun im sicheren Verließe meines Rucksackes, wodurch dessen Façon gerade nicht eleganter wurde, dann trotzte ich barhaupt dem Sturme, meinen Kopf konnte er doch nicht wegtragen.

Nun forçierten wir den Aufstieg, da uns kaum 200 Schritte vom Gipfel trennten. *Carabus* v. *Hoppei* war nun förmlich gemein, auch unter eingetrocknetem Kuhdünger fanden wir diese Art, so erbeutete beispielsweise Kollege Blühweiß unter einem solchen Kuhfladen nicht weniger als 6 Exemplare auf einmal. Nun erreichten wir endlich den Gipfel, noch ein paar Schritte und das Schutzhaus stand vor uns; wir machten es uns bequem, entledigten uns der Rucksäcke, während unsere Wirtin sich anschickte uns ein Mahl zu bereiten; in einigen Minuten dampfte vor uns eine brodelnde Konservensuppe, sodann folgte eine ganz gewaltige Eierspeise, die Anzahl der hiezu verwendeten Eier verschweige ich

lieber; hierauf folgte noch einiges und schließlich ein, oder sagen wir zwei Gläschen eines guten Weines.

So gestärkt und infolge dessen auch in vorzüglicher Laune begaben wir uns wieder ins Freie.

Das Panorama, das sich uns hier bot, war herrlich, wohin wir unseren Blick auch richteten ragten mächtige Gipfel empor, Spitze an Spitze reihten sich aneinander, uns eine grandiose Aussicht gewährend.

Nun stiegen wir zwischen aufgetürmten Stein- und Felsmassen, Steinhalden und Schneerinnen umher, fleißig sammelnd und unsere Fläschchen füllend. Unter den hier massenhaft angehäuften Steinen wimmelte es von Käfern; am gemeinsten war *Nebria austriaca*, von welcher Art wir jeder an die 4 bis 500 Exemplare einheimsten. Ganz besonders günstig gestaltete sich das Absuchen der abschüssigen Schneerinnen, wo der schöne *Trechus ochreatus* Dej. uns in einigen hundert Exemplaren in die Hände fiel. Sehr häufig war auch *Pterostichus maurus* Dft. mit seiner rotschenkligen Varietät *erythromerus* Gnglb.; der häufigste Pterostichus aber war unstreitig *Pter. Kokeili* Mill., von welcher Art wir bald mehr als genug hatten; auch *Nebria v. stigmula* und *Dejeani* gab es überall in Anzahl, es war förmlich, als ob auf diesem minimalen Raume von einigen hundert Quadratmetern die ganzen Zirbitzkogelkäfer sich concentriert hätten. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Schwefeläther.

Von Dr. Friedrich v. Rabe in St. Pölten (Niederösterreich).

Ohne die entfernteste Absicht, gegen Autoritäten zu polemisieren, halte ich doch einige Tatsachen für erwähnenswert, welche bezüglich des, in den „Entom. Bl." erteilten Rates, Schwefeläther „niemals" anzuwenden, Ausnahmen bilden.

Allerdings ist der Gebrauch von Schwefeläther bei Excursionen im Allgemeinen zu widerraten, indem Schwefeläther sich im directen Sonnenlichte sehr rasch chemisch zersetzt, sich und Insecten; Fläschchen zur Explosion bringt, u. dergl. Jedoch kann Schwefeläther bei bedecktem Himmel, bei einiger Vorsicht, und bei sehr sparsamer Anfeuchtung der Sägspähne im Tötungsglase zur schnellsten Tötung und tadellosen Erhaltung, zumal zart beschuppter oder behaarter Arten, dienen. Ferner — und dies verdient Kenntnisnahme — kann Schwefeläther dem Sammler, der Zeitaufwand nicht scheut, zu Musterpräparaten verhelfen.

A. Präparation.

Die Auen des Traisenflusses bei St. Pölten beherbergen einen Reichtum seltener Staphylinen kleiner und kleinster Arten. Das nach Hause genommene Gesiebsel wurde in große Einsiedegläser getan, der sich

über kurz oder lang zeigende wertvolle Käfer mit einem Löffel herausgenommen, und da besonders Staphylinen ohnehin streben, sich hinabzustürzen, aus dem Löffel in ein bereitgehaltenes Sammelgläschen mit 2—3 Tropfen Schwefeläther fallen gelassen. Fast allemal stirbt der Käfer mit solcher Plötzlichkeit, daß Fühler, Taster und Beine in ganz lebenswahrer Haltung bleiben. Es bedarf nichts weiter, als — freilich sofort! — den Käfer herauszunehmen und aufzukleben. Ein Musterpräparat ist fertig. Dies gilt auch von anderen Familien, Pselaphiden, Histeriden kleinster Formen u. s. f., welche die dem Sammler sattsam bekannten Schwierigkeiten bieten.

B. Nachpräparation.

Das auf Seite 129—131 der „Entom. Bl." ex 1908 angegebene Verfahren mag ja, besonders bei Massenpräparation, ganz gut sein; bedenklich bleibt immerhin die starke Anwendung von Spiritus und Benzin, deshalb, weil diese Flüssigkeiten zuviel Muskelsubstanz auflösen und wegführen, so daß Fühler, Taster und Tarsen sehr gebrechlich werden. Ein empfehlenswertes Verfahren für Sammler, welche zur Erlangung von Prachtpräparaten Zeit und Mühe aufwenden wollen, ist folgendes.

1. Caraben. Sind solche schlecht präparirt, oder fettig, so koche man sie in destilliertem Wasser. Dies wird in einem Aluminiumschälchen (dazu genügt ein großer Löffel) über einer Weingeistflamme zum Sieden gebracht, dann der Käfer vorsichtig mit der Pincette so lang hineingehalten, bis abstehende Fühler oder Tarsen die Sprödigkeit verlieren, hierauf bis zum entsprechenden Weichwerden im siedenden Wasser belassen. Färbt sich dies, so wird es gewechselt. Sobald der Käfer weich ist, legt man ihn für ein paar Augenblicke auf Fließpapier; gut ist es, die Hinterleibsspitze leicht auf das Papier zu drücken, damit das eingedrungene Wasser zwischen Flügeldecken und Hinterleib abfließe. Dann betropft man den Käfer, so lange er noch heiß ist, mit (dabei verpuffendem) Schwefeläther. Es ist erstaunlich, wie sehr dies den Glanz und die Färbung erhöht. Schließlich kommt der Käfer auf's Spannbrett, bis zum gänzlichen Austrocknen.

Käfer, deren Chitin im Leben noch nicht erhärtet war, mißlingen, indem sich die Flügeldecken deformieren.

2. Cicindelen. Man bringt sie auf etwa 4—8 Tage in ein Bad raffinierten Petroleums, dann legt man sie auf etwa 1/4 Stunde auf Fließpapier, welches das überschüssige Petroleum wegsaugt. Gut ist es auch hier, die Hinterleibsspitze leicht an das Papier anzudrücken. Alsdann kommt der Käfer in ein Bad von Schwefeläther, darin sinkt das, specifisch schwerere Petroleum hinab. Nach 3—4 Tagen kann der Käfer herausgenommen werden, er kann aber ohne Schaden auch länger darin bleiben. (Das Glas ist vor directer Sonnenbelichtung zu bewahren). Zum Herausnehmen wähle man Tag und Stunde derart, daß man Gelegenheit hat, den Käfer direktem Sonnenlicht auszusetzen. Man nimmt den

Käfer heraus, richtet so gut wie möglich Beine und Fühler, dann, bevor noch der Schwefeläther verdunstet ist, steckt man den Käfer ins Sonnenlicht. Auch dies Verfahren ergibt an Reinheit der Sculptur und Glanz der Farben Musterpräparate.

Man versuche und übe sich vorerst an ein paar Käfern häufiger Arten, und wird bald nicht zögern, sogar Kabinetstücke erforderlichenfalls in der angegebenen Weise zu behandeln.

Aus dem Leben eines Dytiscus circumcinctus ♂.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Im vorigen Sommer hatte ich Gelegenheit, 2 Monate lang einen Schwimmkäfer *(Dytiscus circumcinctus)* zu beobachten. Am 9. Juli 08 wurde er Herrn Auel überbracht, der ihn anfangs gleich präparieren wollte, auf meine Bitte jedoch ihn beobachtungshalber in ein größeres Glasgefäß (Einmacheglas) setzte. Er bekam ein großes ausgehöhltes Stück Kiefernborke hinein, an dem er sich festsetzen konnte.

Bald hatte er sich an sein Gefängnis gewöhnt und die Fluchtversuche aufgegeben. Um ihn am Fortfliegen zu hindern, war das Glas mit Drahtgaze bedeckt.

Wurde ihm eine Fliege ins Wasser hineingeworfen, so bemerkte er das zwar bald, doch dauerte es oft lange, ehe er sie bekam, häufig stieß er daneben. Vielleicht rührte das daher, daß er infolge der totalen Reflexion, die die schräg von unten her gesehene Wasseroberfläche ausübt, den meist nicht benetzten Körper der Fliege nicht sehen konnte, sondern nur ihre ins Wasser tauchenden Beine. Hatte er sie einmal erfaßt, so hielt er sie mit den Vorderbeinen fest und verspeiste sie ziemlich rasch. Einmal fraß er auch auf dem Rücken schwimmend eine Fliege. Um seinen Appetit zu prüfen, gaben wir ihm eines Tages (17. Juli) elf Fliegen, die er sämtlich vertilgte, ja die letzten mit noch fast größerem Appetit als die ersten. Doch die Gefräßigkeit der Schwimmkäfer ist ja bekannt, und auch unser Exemplar leistete einige Tage später (22. Juli) noch mehr, indem er ein *Smerinthus populi* ♀ angriff und innerhalb zweier Tage bis auf einige Reste verzehrte. Der bereits stark abgeflogene Schmetterling schlug übrigens, nachdem er bereits 5 Stunden im Wasser gelegen hatte und bereits halbgefressen war, noch lebhaft mit den Flügeln! Diese Mahlzeit aber hatte den *Dytiscus* doch für mehrere Tage so gründlich gesättigt, daß er selbst Fliegen verschmähte. Doch am 27. Juni bewältigte er wieder einen *Spondylis buprestoides,* wie bereits früher schon einmal, so hart die Chitinpanzer dieser Tiere auch sind. Aber die Mandibeln des *Dytiscus* sind scharf und hart, und knirschend, mit metallischem Klang, zermalmte er den zappelnden Waldkäfer. Ein Rüßler *(Hylobius)* war ihm aber denn doch zu hart, er ließ ihn liegen oder vielmehr untergehen.

Vor einem *Calosoma sycophanta* L. entfloh er, weil ihn dieser mit seinen langen Laufbeinen stieß; derartiges regte ihn überhaupt stets auf und veranlaßte ihn in die Tiefe zu gehen und erfolglose Versuche zu machen, mit dem Kopf durch den Glasboden zu gehen. Dagegen zeigte er sich sonst oft wenig scheu; am 17. Juli fraß er mir eine vorgehaltene Fliege aus der Hand, begann jedoch „aus Versehen", an meiner Hand statt an der Fliege zu knabbern! Eine Baumwanze fraß er trotz ihres Geruches (21. Juli), der sie vor den Angriffen so vieler karnivoren Insekten (und anderer Tiere) schützt. Deshalb meinte ich, er würde auch Marien-Käfer nicht verschmähen und gab ihm am 7. September eine *Coccinella 7-punctata* L. Aber das ward sein Verderben. Wohl tötete er das Tier bald und kaute daran, ließ es aber bald wieder los, um in seiner Gefräßigkeit es nach kurzer Zeit von neuem zu versuchen. Viel hatte er nicht davon gefressen, aber dabei gleichwohl offenbar mehr Gift in den Körper aufgenommen, als er vertragen konnte: am 8. Sept. schwamm nur noch eine Leiche im Wasser; das Tags vorher so lebhafte, nicht im geringsten altersschwache Tier war an Vergiftung gestorben. Schon einmal übrigens war ihm eine Mahlzeit übel bekommen: eine Habichtsfliege *(Dioctria* sp.?), die er zwar (11. Aug.) verspeiste, um aber darauf am folgenden Tage sich reichlich zu erbrechen!

Einmal (6. August) wurde ihm ein ♀ einer verwandten Art *(Dytiscus marginalis,* hier anscheinend ziemlich häufig), hinzugegeben. Der alte Junggeselle schien aber keinerlei Liebesneigung zu haben, vielmehr wollte er das ♀ beißen und fressen, sodaß es schleunigst entfernt werden mußte, nachdem es bereits an ein paar Stellen tiefe Spuren der *circumcinctus*-Mandibeln in seinem Chitinpanzer davongetragen hatte.

Ich bedaure sehr, dem *Dytiscus* durch Fütterung mit der *Coccinellide* ein vorzeitiges Ende bereitet zu haben; er hätte sich, als vermutlich noch nicht in Begattung gewesen, wohl noch manche Woche, vielleicht bis in den Winter hinein, halten lassen.

Was fressen die Larven von Holzzerstörern?

Von Dr. Fritz Netolitzky, Graz.

Bei der Untersuchung von *Cerambyx*larven und den Raupen von *Cossus ligniperda* fiel es mir auf, daß in keinem der zahlreichen Fälle Holzsplitterchen im Darme beobachtet wurden. Dies kann nun zweierlei Gründe haben:

Es fressen die Larven Holz, um die in den Zellen enthaltenen Inhaltsstoffe oder die Zellwände selbst zu verdauen, sie enthalten sich aber zu bestimmten Zeiten dieser Nahrung. Mein Material war zur Zeit des Herbstes gesammelt oder stammte von verpuppungsreifen Tieren; es kann daher nicht ausgeschlossen werden, daß der Mangel an Holzbestandteilen im Darme nur ein temporärer ist. Auffällig ist es immerhin, daß selbst

mittels des Mikroskopes keine Spuren von Holz gefunden wurden, nicht einmal dann, wenn der Darm (vom Munde bis zum After) in alkoholischer Kalilauge gelöst wurde und ich den Rückstand durch Zentrifugieren sammelte. Es schlugen aber auch alle Versuche fehl, mikroskopisch dünne Schnitte von Hollundermark (fast reine Cellulose) oder Baumwollfäden durch die Darmschleimhaut anzugreifen (zu verdauen). Doch lege ich letzteren Versuchen nicht viel Wert bei, da einerseits die Produktion von einem Fermente sistiert sein konnte, oder daß die richtigen Versuchsbedingungen nicht eingehalten wurden.

Es ist aber gar nicht ausgeschlossen, daß die genannten Larven zwar Holzzerstörer, aber keine Holzfresser sind, mit einem Worte, sie nähren sich nicht von dem Holze, in welchem sie leben und ihre Gänge nagen. Dafür spricht die Abwesenheit von Holzzellen im Darmkanale, die Schwerverdaulichkeit von Holz, die geringe Menge an Nährstoffen in den Zellen überhaupt. Mittels welcher Nahrung die dicken Fettpolster in den Raupen entstehen, konnte ich also bisher nicht lösen. Es gehört aber zur Beantwortung der Frage nicht viel mehr als Beobachtung im Freien und Material verschiedener Entwicklungsstadien, entnommen zu verschiedenen Zeiten.

Es würde mich freuen, entweder derartiges Untersuchungsmaterial zu erhalten oder einmal die Lösung der Frage von anderer Seite in dieser Zeitschrift zu finden.

Der Keplerbund. *)

Gegen den „Keplerbund“ und seine unrühmliche Kampfweise gegenüber Ernst Haeckel hat eine Reihe hervorragender deutscher Zoologen und Anatomen folgendermaßen Stellung genommen:

„Die unterzeichneten Professoren der Anatomie und Zoologie, Direktoren anatomischer und zoologischer Institute und naturhistorischer Museen usw. erklären hiermit, daß sie zwar die von Haeckel in einigen Fällen geübte Art des Schematisierens nicht gutheißen, daß sie aber im Interesse der Wissenschaft und der Freiheit der Lehre den von Braß und dem „Keplerbund“ gegen Haeckel geführten Kampf aufs schärfste verurteilen. Sie erklären ferner, daß der Entwickelungsgedanke, wie er in der Deszendenztheorie zum Ausdrucke kommt, durch einige unzutreffend wiedergegebene Embryonenbilder keinen Abbruch erleiden kann. Dietrich Barfurth, Rostock. — Robert Bonnet, Bonn. — Theodor Boveri, Würzburg. — Carl Chun, Leipzig. — K. Eckstein, Eberswalde. — Ernst Ehlers, Göttingen. — K. Eschrich, Tharandt. — Paul Flechsig, Leipzig. — Max Fürbringer, Heidelberg. — Leo Gerlach, Erlangen. — Alexander Goette, Straßburg i. E. — Ludwig von Graff, Graz. — Carl Grobben, Wien. — Johann Carl Hasse, Breslau. — Berthold Hatschek, Wien. — Carl Heider, Innsbruck. — Richard Hertwig, München. — Ferdinand Hochstetter, Wien. — Moritz Holl, Graz. — Erich Kallius, Greifswald. — E. B. Klunzinger, Stuttgart. —

*) Vergl. „Entomol. Blätter 1908, pag. 219, 220.

G. von Koch, Darmstadt. — Julius Kollmann, Basel. — Eugen Korschelt, Marburg. — Carl Kraepelin, Hamburg. — Willy Kükenthal, Breslau. — Arnold Lang, Zürich. — Friedrich Merkel. Göttingen. — Siegfried Mollier, München, — Georg Pfeffer, Hamburg. — Ludwig Plate, Jena. — Carl Rabl, Leipzig. — Heinrich Reichenbach, Frankfurt a. M. — L. Rhumbler, Hann, Münden. — F. Römer, Frankfurt a. M. — Johannes Rückert, München. — Georg Ruge, Zürich. — H. Schauinsland, Bremen. — Gustav Schwalbe, Straßburg i. E. — Franz Eilhard Schulze, Berlin. — Philipp Stöhr, Würzburg. — Carl Toldt, Wien. — Wilhelm Waldeyer, Berlin. — August Weismann, Freiburg i. B. — Robert Wiedersheim, Freiburg i. B. Emil Zuckerkandl, Wien." H. B.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Edmund Reitter. Fauna Germanica, die Käfer des Deutschen Reiches. Band I. (Schriften des deutschen Lehrervereins für Naturkunde XXII. Band). Mit 66 Text-Illustrationen und 40 Farbendrucktafeln, Zusammengestellt und redigiert von Dr. K. G. Lutz. — K. G. Lutz's Verlag. Stuttgart. 1908.

Der von den Mitgliedern des Deutschen Lehrervereins mit Spannung erwartete Band I. des großen Werkes ist endlich erschienen und präsentiert sich in schmuckem Ganzleinenband mit einem Hirschkäfer als Buchdeckelzierde und stilvoller Aufschrift recht geschmackvoll. Schade ist es, daß, dem Umschlag wenig entsprechend, das verwendete Papier ziemlich schlecht und dünn ist. Freilich muß der Verein gewaltig rechnen, wenn er für den geringen Jahresbeitrag seinen Mitgliedern solch wertvolle Bücher bieten will, wie es das vorliegende ist und seine Nachfolger — das Werk soll etwa 5 Bände umfassen — es voraussichtlich werden sollen.

Der Name des Verfassers bürgt dafür, daß hier ein wirklich brauchbares Bestimmungswerk für die deutschen Käfersammler geschaffen wird. Die 64 Seiten umfassende Einleitung bringt ausführlich die Verwandlung, den äußeren und inneren Bau der Käfer. In gedrängter Kürze wird alles Wissenswerte über Art-, Gattungs- pp. -Begriff, über Nomenklatur, Typen, Dimorphismus, Melanismus, Mimicry, Symbiose etc. behandelt. Die Apparate zum Sammeln werden besprochen, wobei der in der W. E. Z. 1886 erschienene Aufsatz des Autors über das Insektensieb seiner Wichtigkeit wegen vollständig zum Abdruck gekommen ist, die Praeparation, Etikettierung der Käfer, die Aufstellung der Sammlung, kurz alles überhaupt notwendige ist in der Einleitung enthalten. — In dem systematischen Teil, der dem Band I von L. Ganglbauer, „die Käfer von Mitteleuropa" nach Umfang der behandelten Familien entspricht *(Caraboidea)*, hat Verfasser den goldenen Mittelweg zwischen der Ausführlichkeit dieses hervorragenden Werkes und der zu gedrängten Kürze der „Fauna transsylvanica und baltica" von G. Seidlitz eingeschlagen. Er gibt gute Bestimmungstabellen, nach denen die Tiere zweifellos zu erkennen sind, vermeidet dann aber bei der Behandlung der Arten im einzelnen die in den Bestimmungstabellen angeführten Kennzeichen zu wiederholen, sondern beschränkt sich hier auf eine kurze Charakteristik der Tiere. Von *Olisthopus* ab werden die meisten Arten überhaupt

nur einmal und zwar in der deshalb ausführlicheren Tabelle behandelt. Die Varietäten und Aberrationen sind kurz aber hinreichend gekennzeichnet, die Angaben des Vaterlandes und des Vorkommens sind ausführlicher gehalten. — Alles in allem ein vorzügliches Buch, das geeignet erscheint, unter den Mitgliedern des Deutschen Lehrervereins eine Reihe noch Außenstehender der Entomologie, speziell dem Studium der Coleopteren, zuzuführen.

Einige kleine Mängel sollen hier nicht verschwiegen werden. Bei den Tafeln, die vom Herausgeber Dr. K. G. Lutz mit jedenfalls großer Mühe herausgegeben sind, stört es, daß der Maßstab der Vergrößerung der Tiere auf der gleichen Tafel oft ein verschiedener ist. So ist z. B. *Molops elatus* kleiner dargestellt als *Molops piceus*, was durch die beigegebene Skizze in natürlicher Größe nicht ganz ausgeglichen werden kann. Die Abbildungen selbst sind recht gut und müssen im Hinblick auf die Schwierigkeit der farbigen Darstellung meist dunkel gefärbter Tiere als gelungen bezeichnet werden.

Den Gedanken des Verfassers, in der „Fauna germanica“ unter anderen auch eine Reihe neuer Arten des Kaukasisch-Syrischen Gebiets zu beschreiben, kann ich nicht glücklich finden. Die neu beschriebenen Arten sind folgende:

Bembidion (Metallina) lamprinulum von Mlok im Kaukasus, mit *lampros* Hrbst. verwandt, pag. 107; *Bembidion (Peryphus) Haupti* aus dem Araxestal, dem *bisignatum* Mèn. und *lunatum* Duftsch. nahestehend, pag. 110; *Bembidion (Princidium) punctulatum* Drap. var. *bracteonoides* von Talysch, Kaukasus, pag. 114; *Bembidion (Peryphus) nitidulum* Mrsh. var. *lirykense* aus dem Kaukasus und Lenkoran, pag. 116; *Patrobus austriacus* vom Schneeberg in N.-Oester. pag. 133; *Oodes Hahni* aus Taschkend und Buchara zu *Oodes integer* Semen gehörig, pag. 186; *Lebia scapularis* a. *insolita* aus Akbes, Syrien, pag. 191; *Hydroporus Lutzi* aus Galizisch-Podolien, pag. 215; *Agabus inguttatus* aus Tbatani, Kaukasus mit *A. guttatus* Payk. verwandt, pag. 223; *Gyrinus fulviventris* aus Hochsyrien zu *urinator* Illig. gehörig, pag. 236.

Bezüglich der Fundortangaben ist mir aufgefallen, daß *Carabus monilis* var. *taunicus* Heyd. nur vom Rhöngebirge aufgeführt wird, ein Vorkommen über das ich nicht unterrichtet bin. L. von Heyden hat die Var. nach Stücken vom Taunus (daher der Name) und vom Rhöngebirge beschrieben. (Jahresbericht des Offenb. Vereins f. Naturk 1870/71 p. 44, 45.)

Dem Deutschen Lehrerverein muß zu diesem hervorragenden Unternehmen bestens Glück gewünscht werden. Er wird eine beträchtliche Steigerung seiner Mitgliederzahl aufzuweisen haben. Dem Verfasser aber wünschen wir einen recht ergiebigen Fortgang in der begonnenen Arbeit, damit endlich einmal wieder in möglichst naher Zeit ein vollständiges Käferwerk seiner Vollendung entgegen gebracht werde. H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

C. Stock in Höchst (Main) wird im Juni d. J. eine coleopterologische Sammelreise nach Korsika unternehmen. H. B.

Dr. A. J. van Rossum in Arnheim † 28. 1. 1909 im Alter von 66 Jahren. Er beschäftigte sich u. a. mit Hymenopteren und hat die *Pristiphora betulae* (kleine Birkenblattwespe) durch 7 Generationen parthenogenetisch erzogen, wobei sehr selten auch einmal sich ♂♂ entwickelten. O. Meißner.

J. A. Clark in London † 16. 12. 08 im Alter von 66 Jahren. Er war ein bekannter Lepidopterologe und Ornithologe.

C. H. Johanson in Stockholm † 30. 8. 08.

Professor Ernst Haeckel vollendete am 16. Februar sein 75. Lebensjahr.

Professor Aug. Weismann feierte am 17. Januar seinen 75. Geburtstag.

In den Vorstand der „Deutschen Entomol. Gesellschaft“ wurden für 1909 gewählt: Dr. Fr. Ohaus als Vorsitzender, Dr. K. Grünberg und J. Schilsky als stellvertretende Vorsitzende, S. Schenkling und J. Greiner als Schriftführer, G. John als Rendant, Dr. W. Horn als Bibliothekar.

J. Künckel d'Herculais wurde für 1909 zum Präsidenten der „Société Entomol. de France“, A. Lameere zu dem der „Société Entomol. de Belgique“ gewählt.

Abeille de Perrin wurde zum Ehrenmitglied der „Soc. Ent. France“ gewählt.

Die große v. Bodemeyer'sche Coleopteren-Sammlung wird von G. Boidylla vereinzelt.

Die v. Baumgarten'sche Coleopterensammlung steht bei Dr. E. Schmidt, Wirkl. Staatsrat in St. Petersburg (Wassili Ostrow, 16. Linie 11) zum Verkauf.

Die v. Friedenfeldt'schen Sammlungen (Col. und Lep.) werden vereinzelt (Wien XII, Hetzendorferstr. 55.)

Von der Van de Poll'schen Sammlung sind die Lucaniden, Paussiden, Brenthiden, Hispiden und ein Teil der Cicindeliden verkauft. Die übrigen Familien sind noch zu haben (einzeln) bei O. E. Janson & Son (44 Great Russel Str. London).

Prof. A. Porta hat 3 Medaillen (Gold, Silber, Bronze) für eine gute Revision einer beliebigen Coleopteren-Gruppe der italienischen oder einer Nachbarfauna ausgesetzt. Die Arbeiten sind in italienischer, deutscher oder französischer Sprache bis 15. August einznsenden. Zugelassen sind nur Abonnenten der „Rivista coleott. ital.“

Eingegangene Kataloge pp.

J. A. Clermont, Morcenx (Landes), France. Liste des Coléoptères en vente et en échange. Janvier 1909. — Die Preisliste bietet eine Reihe sehr interessanter sonst nirgends angebotener Arten zu mäßigen Preisen. Bei Barkauf wird ein Rabatt von **70** % der Katalogpreise gewährt.

Georg Boidylla, Entomologisches Institut, Berlin W. 35, Kurfürstenstr. 144. Preisliste über paläarktische Coleopteren Nr. 1 mit niedrigen Nettopreisen. Die Zahl der aufgeführten Arten ist sehr bedeutend. Auch Centurien werden angeboten.

Es dürfte unsere Leser interessieren, daß Herr Oberstudienrat Professor Dr. Kurt Lampert in Stuttgart, der sich durch sein großes Schmetterlingswerk in Entomologenkreisen einen guten Namen gemacht hat, demnächst in dem Stuttgarter Verlag von Strecker & Schröder ein kleines, hübsch illustriertes Büchlein erscheinen lassen wird, welches den Titel: **„Bilder aus dem Käferleben“** trägt und welches zu dem niedrigen Preis von Mk. 1.— geheftet, Mk. 1.40 gebunden zu haben sein wird. Wir kommen nach Erscheinen auf das Büchlein zurück.

Zu beziehen durch **C. Koch's** Sortimentsbuchhandlung, **Nürnberg.**

Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 4. Nürnberg, den 15. April 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Die Varietäten unserer schwarzen Totengräberarten.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

Zwei Exemplare von *Necrophorus germanicus* L. mit roten Flecken vor der Mitte und ein Stück von *Necrophorus humator* Goeze mit einem roten Fleck vor der Spitze der Flügeldecken, die sämtlich von Herrn Ober-Postsekretär H. Kirchhof hier gefangen worden sind, geben mir Veranlassung, die Beschreibungen der Varietäten dieser beiden Arten, soweit sie mir zugänglich sind, hier zusammenzustellen und teilweise mit Bemerkungen zu versehen.

1. ***Necrophorus germanicus*** L. var. ***ruthenus*** Motsch. Bezieht sich nach E. Reitter (Best. Tab. XII pag. 86) auf kleine, stärker punktierte und weniger glänzende Stücke von *germanicus*. Die Diagnose Motschulskys im „Bull. Ac. Petrop. I., 1860 pag. 304" ist mir nicht zugänglich.

2. ***Necrophorus germanicus*** L. var. ***frontalis*** Fisch. Da mir die Beschreibung im „Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1844, 138" ebenfalls unzugänglich ist, gebe ich die Diagnose der var. *apicalis* Kraatz, die im neuen Katalog als Synonym zu *frontalis* gestellt ist,

während sie in der Ed. von 1891 noch getrennt als besondere Var. aufgeführt war. Kraatz nennt in „Entom. Monatsbl. II. 1880 pag. 117“ die Exemplare von *N. germanicus* var. *speciosus* Schulze (S. unter 4.), bei denen die mittleren Flecken verschwinden, var. *apicalis*. Das heißt: var. *apicalis* Kraatz hat einen roten Flecken, der sich mehr oder weniger der Quere nach ausdehnt, vor der Spitze der Fld.; im übrigen wie die Stammform. (var. *bimaculatus* Ganglb. nec. Steph. [Vergl. unter 6]).

3. ***Necrophorus germanicus*** L. var. ***bipunctatus*** Kraatz. Exemplare von *N. germanicus var. speciosus* Schulze (S. unter 4), bei denen die hinteren Flecken verschwinden, nennt Kraatz (Entomol. Monatsbl. II 1880 pag. 117) var. *bipunctatus*. — Unter var. *bipunctatus* Kraatz sind also Stücke zu verstehen, die einen roten Flecken etwas vor der Mitte jeder Fld. tragen, im übrigen aber wie die Stammform gefärbt sind. Meist tritt noch, wie ebenfalls Kraatz (a. a. O.) hervorhebt, bei dieser Form das Rot der Epipleuren in der Höhe des Fleckens über den Außenrand der Fld. hervor. Die mir vorliegenden beiden Stücke aus Erfurt entsprechen dieser Beschreibung genau.

4. ***Necrophorus germanicus*** L. var. ***speciosus*** Schulze. Die Diagnose von Schulze's *Silpha speciosa* im „Naturforscher VI 1775 pag. 95“ lautet: oblonga, atra, maculis IV aurantiacis, superioribus didymis; habitat in Germania prope agros secalinos.

Var. speciosus Schulze vereinigt die Zeichnung der beiden unter 2 und 3 beschriebenen Varietäten in sich. Sie hat einen roten Fleck vor der Spitze und einen manchmal in zwei kleinere aufgelösten ebensolchen Fleck vor der Mitte der Fld. Epipleuren wie bei var. *bipunctatus* Kraatz.

5. ***Necrophorus germanicus*** L. var. ***fascifer*** Reitt. Nach Reitter „Best. Tab. XII“ wie der vorige, die Flecken sind aber groß, stark in die Quere gezogen, kurze Querbinden formierend, die oberen Makeln quer in einander verflossen. Caucasus, Armenien.

6. ***Necrophorus humator*** Goeze var. ***bimaculatus*** Steph. Herr Professor Dr. L. von Heyden hat mir in seiner bekannten Liebenswürdigkeit die Beschreibung dieser Varietät und die anschließenden Bemerkungen zur Verfügung gestellt. Die Diagnose lautet: „Black, with a patch on the forehead, the outer margin of the elytra and two spots towards the apex ferrugineous.“ (Entom. Transact. I. 82. pl. 2 fig. in Illustrations of Britisch Entomologie. Mandibulata Vol. III. 1830).

Necr. v. bimaculatus Steph. gehört zu *humator,* wohin ihn auch Stephens stellte und nicht zu *germanicus,* wohin er von L. Ganglbauer (Käfer Mitteleuropas III. p. 162) ohne Begründung gestellt und wo er auch vom neuen Catalog aufgeführt wird. E. Reitter führt *bimacutatus* in der Uebersicht in Entom. Nachr. XXI., 1895 als einzige

Varietät von *humator* richtig auf, ebenso der Katalog von 1891. In Reitter „Best. Tab. XII." ist diese Var. nicht erwähnt.

Daß Stephens die beiden schwarzen Arten richtig unterschieden hat, geht aus seinen Beschreibungen hervor. Er stellt *germanicus* allein in die Gruppe a, with the thorax very much dilated anteriorly, den *humator* in Gruppe b. with the thorax not much dilated anteriorly. Die weiteren Beschreibungen Stephens' lauten:

N. germanicus: Black, with a large triangular membraneous testaceous-yellow spot on the forehead. and the outer margin of the elytra broadly rufo-ferrugineous; the clava of the antennae black. Towards the apex of the elytra is sometimes a rufous spot; probably immature. Known from *Necr. humator,* by the black club of the antennae, the rufous margins to the elytra, the anteriorly dilated thorax, and by its superiore size.

N. humator: Entirely of a deep glossy-black, with the three terminal joints of the antennae of an orange or testaceous-yellow, and the deflexed margin of the elytra sometimes of a dusky or obscure brown; the cilia on the tarsi are also of an orange hue.

Stephens hat also beide Arten gekannt und getrennt. Er scheint aber teilweise etwas weniger ausgefärbte Stücke vor sich gehabt zu haben.

Das mir vorliegende Stück ist *Necr. humator* var. *bimaculatus* Steph. Es ist viel schlanker als *germanicus,* hat die drei letzten Fühlerglieder gelbrot, die Clypeusmembran braunrot (♀). Halsschild flacher, mit breiter abgesetztem Hinterrand, im vorderen Drittel weniger stark erweitert, weniger nach hinten verengt als bei *germanicus.* Flügeldecken gestreckter, die Längsrippen deutlicher als bei *germanicus.* Die Epipleuren dunkelbraun — nicht schwarz — wie übrigens bei mehreren der mir vorliegenden Stücke der Stammform. Am Nahtwinkel der Flügeldecken kurz vor der Spitze mit je einem querstehenden roten Fleck. Long. ca. 24 mm. Fundort: Erfurt.

7. ***Necrophorus humator*** Goeze var. ***atricornis*** Meier. Wie aus der mir ebenfalls von Herrn Prof. v. Heyden zur Verfügung gestellten Beschreibung hervorgeht, hat diese Var. vollständig schwarze Fühlerkeulen. Eine Nachdunkelung des typischen Ex. nach dem Tode ist ausgeschlossen, da die Färbung schon beim Fang auffiel. Das Tier wurde übrigens, wie Meier schreibt (Entom. Nachr. 1899 p. 98) in Gesellschaft eines Ex. der seltenen var. *bimaculatus* Steph. erbeutet, was ebenfalls beweist, daß die Deutung dieser Var. durch Ganglbauer (s. oben) und den neuen Catalog unrichtig ist. — Noch mehr gewinnt die Stephens'sche Beschreibung des *humator* durch die weitere Notiz Meiers: „Exemplare von *humator* mit rötlichen Epipleuren und ebenso gefärbten Rändern der Abdomensegmente kommen ebenfalls bei uns vor.

8. ***Necrophorus humator*** Goeze var. ***maculosus*** Meier. Schildchen an der Spitze rot; auf jeder Flügeldecke befinden sich 2 kleine rote Makeln, davon die eine in halber Deckenlänge auf der 2. Rippe, die

andere etwas mehr nach vorn auf der 3. Rippe; Fühlerkeule wie bei der Stammform; Epipleuren bräunlich. (Nach Meier l. c.).

Den Herren Professor Dr. L. v. Heyden in Frankfurt (Main) — Bockenheim und Pfarrer W. Hubenthal in Bufleben bei Gotha spreche ich für Vermittlung von Literatur, Herrn Ober-Postsekretär H Kirchhof in Erfurt für die Ueberlassung des *N. humator var. bimaculatus* Steph. sowie eines Exemplars des *N. germanicus var. bipunctatus* Kraatz auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren.

Von R. Kleine, Halle a./S.

(Fortsetzung.)

B. Uebersicht über die Borkenkäfer, nach dem Vorkommen ihrer Feinde bei ihnen geordnet.

I. Feinde aus der Familie der Coleopteren.

Carabidae.

Dromius quadrinotatus Pz.
Myelophilus minor Hartg.

Staphylinidae.

Omalium vile Er.
Ips sexdentatus Boern.

Phloeonomus pusillus Gr.
Hylastes palliatus Gyll.
Myelophilus minor Hartg.
Polygraphus subopacus T.
Ips sexdentatus Boern.
Ips laricis Fabr.

„ ***minimus*** Er.
Ips sexdentatus Boern.

Coryphium angusticolle St.
Ips laricis Fabr.

Lathrobium sepicolum Müll.
Trypophloeus Rybinskii R.

Nudobius lentus Grv.
Ips typographus L.

„ ***collaris*** Er.
Ips sexdentatus Boern.

Quedius laevigatus Gyll.
Ips typographus L.

Quedius fuliginosus Grv.
Myelophilus minor Hartg.

„ ***ochropterus*** Er.
Ips typographus L.

„ ***scintillans*** Gr.
Myelophilus minor Hartg.

Placusa complanata Er.
Ips sexdentatus Boern.

„ ***atrata*** Stb.
Ips sexdentatus Boern.

„ ***tachyporoides*** Waltl
Myelophilus minor Hartg.
Ips sexdentatus Boern.
„ *typographus* L.

Thectura cuspidata Er.
Myelophilus piniperda L.
Ips laricis F.

Homalota plana Gyll.
Chrypturgus pusillus Gll.

Atheta celata Er.
Hylurgus ligniperda Fbr.

„ ***analis*** Gyll.
Ips laricis Fabr.

„ ***spec.***
Myelophilus piniperda L.
Polygraphus subopacus T.

Phloeopora reptans Gr.
Hylastes palliatus Gyll.
Myelophilus minor Hartg.
Polygraphus subopacus T.
Ips sexdentatus Boern.
„ *laricis* Fabr.
„ ***angustiformis*** B.
Hylastes palliatus Gyll.
Pityogenes quadridens H.

Scaphidiidae.

Scaphosoma assimile Er.
Myelophilus piniperda L.

Nitidulidae.

Heterhelus rubiginosus Er.
Ips laricis Fabr.
Epuraea angustata Er.
Xyloterus lineatus Oliv.
„ ***laeviuscula*** Gyllh.
Xyloterus lineatus Oliv.
„ ***oblonga*** Herbst
Myelophilus minor Hrtg.
„ ***rufomarginata*** Steph.
Dryocoetes autographus R.
„ ***suturalis*** Reitt.
Ips typographus L.
Nitidula obsura Er.
Myelophilus piniperda L.
Glischrochilus quadriguttatus Fabr.
Xyleborus cryptographus R.
„ ***quadripustulatus*** Herbst.
Myelophilus piniperda L.
Rhizophagus aeneus Richter
Xyleborus Pfeili Ratzeb.
„ ***bipustulatus*** Fabr.
Myelophilus piniperda L.
„ *minor* Hrtg.
Hylastes palliatus Gyll.
Pityogenes bidentatus Hbst.
Xyleborus cryptographus R.

Rhizophagus cribratus Gyll.
Ips typographus L.
„ ***depressus*** L.
Hylastes palliatus Gyll.
Myelophilus piniperda L.
„ *minor* Hartg.
Dendroctonus micans Kugel.
Ips Mansfeldi Wachtl.
Xyloterus lineatus Oliv.
„ ***dispar*** Payk.
Hylastes palliatus Gyll.
„ ***ferrugineus*** Payk.
Pityogenes bidentatus Hbst.
Ips typographus L.
Myelophilus minor Hrtg.
„ ***grandis*** Gyll.
Dendroctonus micans Kugel
„ ***nitidulus*** Fabr.
Myelophilus piniperda L.
„ ***parallelocollis*** Gyll.
Myelophilus piniperda L.
Polygraphus polygraphus L.
Dryocoetes alni Georg.
„ ***parvulus*** Payk.
Hylastes palliatus Gyll.
„ ***politus*** Ill.
Myelophilus piniperda L.
Nemosoma elongatum L.
Phloeotribus scarabaeoides Bernard.
Pteleobius vittatus Fabr.
Carphoborus minimus F.
Ernoporus fagi Fabr.
Cryphalus tiliae Panz.
Pityophthorus micrographus L.
Ips typographus L.
Taphrorychus bicolor Hbst.
Dryocoetes villosus Fabr.
Xyleborus Saxeseni Ratzeb.
Xyloterus domesticus L.

Pityophagus ferrugineus L.
Hylastes ater Payk.
Myelophilus piniperda L.
„ *minor* Hrtg.

Colydiidae.

Aulonium ruficorne Oliv.
Ips erosus Woll.

„ ***trisulcum*** Fourcr.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *multistriatus* Ms.

Colydium elongatum Fabr.
Xyleborus monographus F.

„ ***filiforme*** Fabr.
Xyleborus monographus F.

Oxylæmus cylindricus Pnz.
Xyleborus monographus F.
Hylastes palliatus Gyll.

„ ***variolosus*** Duft.
Xyleborus monographus F.

Cerylon impressum Er.
Xyleborus cryptographus R.

Cucujidae.

Læmophlœus alternans Er.
Carphoborus Perrisi Ch.
Pityophthorus micrographus L.
Pityogenes bidentatus H.

„ ***clematitis*** Er.
Xylocleptes bispinus Duft.

„ ***ferrugineus*** Steph.
Pityophthorus micrographus L.

Læmophlœus hypobori Per.
Phloeotribus scarabaeoides Bernard.
Phloeosinus thujae Perr.
Carphoborus Perrisi Chap.
Hypoborus ficus Er.

„ ***juniperi*** Grouv.
Phloeophtorus rhododactylus Marsh.
Phloeosinus thujae Perr.

Læmophlœus monilis Fabr.
Taphrorychus bicolor Hbst.

Teredus cylindricus Ol.
Xyleborus dryographus R.

Histeridae.

Platysoma angustatum H.
Hylastes opacus Er.

Cylistosoma lineare Er.
Myelophilus piniperda L.
Ips typographus L.

„ ***oblongum*** Fabr.
Ips sexdentatus Boern.

Paromalus parallelopipedus Herbst.
Ips laricis Fabr.

„ ***flavicornis*** Herbst.
Hylastes opacus Er.

Plegaderus discisus Er.
Crypturgus pusillus Gyll.

„ ***saucius*** Er.
Ips typographus L.
„ *suturalis* Gyll.

„ ***vulneratus*** Panz.
Crypturgus pusillus Gyll.
Hylastes palliatus Panz.

Cleridae.

Clerus rufipes Brahm.
Ips typographus L.

„ ***formicarius*** L.
Myelophilus piniperda L.
Ips sexdentatus Boern.
„ *typographus* L.

Tenebrionidae.

Hypophlœus fraxini Kugel
Pteleobius vittatus Fabr.
Pityophthorus pubescens M.
Ips sexdentatus Boern.
„ *laricis* Fabr.
Taphrorychus bicolor Hb.
Pityogenes quadridens H.

Hypophlœus pini Panz.
Ips typographus L.
„ ***castaneus*** Fabr.
Xyloterus lineatus Oliv.
„ ***fasciatus*** Fabr.
Myelophilus piniperda L.
Pityogenes bidentatus H.
Dryocoetes villosus Fabr.
Platypus cylindricus Fbr.
„ ***linearis*** Fabr.
Polygraphus subopacus T.
Pityogenes bidentatus H.
„ *quadridens* H.

„ spec.?
Pityogenes bidentatus H.

Pythidae.

Rhinosimus planirostris F.
Trypophloeus Rybinskii R.
Eccoptogaster intricatus K.
Anisandrus dispar Fabr.
Ernoporus fagi Fabr.

Aynathus decroatus Grm.
Xyleborus Pfeili Ratz.

Lissodema quadripustulatum Mrsh.
Trypophloeus Rybinskii R.

Als in Borkenkäfergängen gefundene Arten deren Wirtstier aber nicht sicher zu bestimmen war, wären noch zu nennen:

Atheta aequata Er.
Omalium brunneum Payk.
„ (*melanocephalum* F.)
„ *minimum* Er.
Phloeopora corticalis Gv.
„ *concolor* Krtz.
„ *major* Krtz.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

In der Liste A. (pag. 41—50) sind folgende Aenderungen vorzunehmen:

pag. 43. *Hylesinus crenatus* F. muß auf gleicher Höhe stehen mit *Helcoztisus brachycentrus* G.
Hylesinus oleiperda F. mit *Cheiropachus quadrum* F.
Hylesinus fraxini Pz. mit *Bracon caudatus* Ratz.
Eucoela minuta Gir. gehört zu *Eccoptogaster rugulosus* Ratz.

pag. 44. *Myelophilus piniperda* L. hat auf gleicher Höhe zu stehen mit *Pityophagus ferrugineus* L. und *Heterospilus tabidus* Hal.

pag. 46. *Cosmophorus Klugi* Ratz und die folgenden Arten in Spalte 3 gehören zu *Polygraphus polygraphus* L.

Etwaige Zweifel werden durch die Liste B. übrigens beseitigt.

Laccobius sulcatulus n. sp.

Von Edmund Reitter, Paskau, Mähren.

Von allen Arten durch zarte, vertiefte Längsfurchen auf der Scheibe der Flügeldecken ausgezeichnet. —

Länglichoval, mäßig gewölbt, glänzend, schwarz, die Fühler, Palpen und Beine gelb, Kopf und Halsschild schwarz, mit Erzschein, ein kleines Fleckchen am Seitenrande vor den Augen, die breiten Ränder des Halsschildes und die Flügeldecken bräunlich gelb. Kopf fein und dicht punktiert. Halsschild von normaler Form, stärker als der Kopf, ziemlich dicht punktuliert, am Grunde glänzend; der schwarze, außen zackige Dorsalfleck ist kaum so breit als der Kopf, die Seiten daher sehr breit gelb gefärbt. Schildchen punktuliert, die Flügeldecken an der Basis gerade abgeschnitten, oval, hinten gemeinschaftlich abgerundet, mäßig gewölbt, mit 6 bis 7 zarten Längsfurchen auf dem inneren Teil der Scheibe, die Furchen am Grunde mit einer Punktreihe und dazwischen in größeren Entfernungen mit einzelnen gröberen Punkten, vor der Abfallwölbung der Spitze sind die Längsfurchen erloschen, die 3 innersten sind deutlicher und bis zur Basis reichend, die ferneren äußeren sind vorne etwas verkürzt, gegen den Außenrand sind nur die normalen Punktreihen vorhanden; die Zwischenräume sind überall dicht irregulär punktiert, die ersten drei längs der Mitte auch leicht gewölbt. Hinterschienen leicht gebogen, die hinteren Tarsen fast so lang oder wenig kürzer als die Schienen. Long. 4 mm. —

Persien: Luristan. Von Herrn Hauptmann E. von Bodemeyer entdeckt.

Eine neue Polydrusus-Art aus Italien.

Von Heinr. Löden in Kiel.

***Polydrusus** (subg. Leucodrusus) **intermedius** m.*

Niger, squamulis parvis, rotundatis, griseo-viridibus dense aequaliter tectus, impubis; rostro capite paulo breviore, *late fortiter sulcato, antennis crassis,* scapo oculos superante; thorace transverso, *lateribus rectis, antice fortiter constricto;* elytris ovatis, humeris prominulis, subtiliter punctato-striatis, interstitiis planis; pedibus flavis. Lg. 4 mm. Italia (Roma.) —

Diese interessante Art, welche durch die Bildung der Fühlerfurche sofort als dem subg. *Leucodrusus* angehörig erkennbar ist, erhielt ich in 12 Stücken aus dem mittleren Italien. Sie gehört in die Gruppe der gleichmäßig dicht weißgrau beschuppten *Leucodrusus*-Arten, deren Oberseite keine abstehenden Börstchen haben, also zu *Pol. tibialis* Gyll. und

fulvus Stierl, zwischen welchen beiden sie den Uebergang bildet. Zunächst wegen der Form des Halsschildes. Denn während bei der erstgenannten Art das Halsschild nach vorn schwach verschmälert ist und weder seitlich gerundet noch vorn bemerkenswert eingeschnürt ist, finden wir es bei *fulvus* vorn und hinten eingeschnürt, also seitlich gerundet. In der Mitte zwischen beiden steht die hier publicierte Art *intermedius*, deren Halsschildseiten im hinteren Drittel gerade, ein wenig nach hinten convergierend verlaufen, während sie im vorderen Drittel stark eingeschnürt sind. Auch in ihrer nur dunklen Färbung bildet sie einen Uebergang von der rein schwarzen Farbe des *tibialis* zur gelbroten des *fulvus*. Mit letzterem ist der *intermedius* gar nicht zu verwechseln, während seine Unterscheidung von dem variablen *tibialis* schon mehr Aufmerksamkeit erfordert. Da mir durch die Freundlichkeit des Herrn J. Schilsky von letztgenannter Art hinreichendes Vergleichungsmaterial zur Verfügung stand, konnte ich von ihr den *intermedius* gut specifisch unterscheiden. Außer der Form des Halsschildes sind es der kurze, breit und tief gefurchte Rüssel, die dicken, kürzeren Fühler mit dicht aneinander gedrängten Geißelgliedern und ziemlich breiter Keule, die fast immer gelbroten Beine, welche ihn scharf von *tibialis* trennen und den *intermedius* als gute Art zweifellos erscheinen lassen. —

Totengräber bei der Arbeit.

Von J. H. Fabre.

Autorisierte Uebersetzung aus: „Souvenirs Entomologiques".

(Schluß.)

Jetzt ist der Moment gekommen, den durch Gledditsch berühmt gewordenen Galgen mit der Kröte aufzurichten. Es braucht kein Froschlurch zu sein, ein Maulwurf leistet ebenso gute und sogar noch bessere Dienste. Mit einer Bastschnur binde ich die Hinterfüße an einen Stock, den ich senkrecht und nicht allzutief in den Boden stecke. Das Tier hängt der Länge nach herunter und berührt reichlich die Erde mit Kopf und Schultern. Die Grabarbeiter machen sich unter diesem niederhängenden Teile am Fuß des Stabes ans Werk; sie höhlen eine trichterförmige Grube aus, in die nach und nach die Schnauze, der Kopf und Hals des Maulwurfs hineintauchen. Der Galgen wird an seinem Fuße bloßgelegt und fällt schließlich um, durch das an ihm hängende schwere Gewicht niedergezogen.

Wen das Problem des Instinkts aufregt, dem mag dies erstaunlich vorkommen; hüten wir uns jedoch, daraus übereilte Schlußfolgerungen zu ziehen. Fragen wir uns vielmehr zuvor, ob das Umfallen des Stabes beabsichtigt oder ein bloßer Zufall gewesen ist. Haben die Totengräber seinen Fuß in der ausdrücklichen Absicht bloßgelegt, den Galgen zum

Umfallen zu bringen, oder haben sie vielmehr an seiner Basis nur zu dem Zweck gegraben, um den auf der Erde ruhenden Teil des Maulwurfs dort zu begraben? Das ist die Frage, die übrigens sehr leicht zu beantworten sein wird.

Das Experiment wird wiederholt, diesmal jedoch der Galgen schräg aufgestellt, so daß der senkrecht niederhängende Maulwurf den Boden einige Zoll von der Basis des Apparats entfernt berührt. Unter diesen Verhältnissen wird kein Versuch gemacht, ihn zum Umfallen zu bringen, durchaus keiner. Unmittelbar am Fuß des Galgens wird überhaupt nicht gegraben; die ganze Arbeit des Aushöhlens vollzieht sich weiter davon, unter dem Kadaver, der den Boden mit seinen Schultern berührt. Nur dort wird das Loch ausgehoben, das den Vorderkörper des Maulwurfs, der den Grabarbeitern erreichbar ist, aufnehmen soll.

Der Unterschied von einigen Zollen in der Lage des aufgehängten Tieres zerstört die berühmte Legende von Grund aus. Doch weiter. Ob der Galgen schräg oder senkrecht steht, ist gleichgültig; wir sorgen nur dafür, daß der mit den Hinterbeinen am oberen Ende des Stabes befestigte Maulwurf den Boden nicht berührt, sondern ein paar Fingers breit darüber schwebt, den Totengräbern unerreichbar. Was tun diesnun? Graben sie am Fuß des Galgens, um diesen zum Umfallen zu bringen? Das fällt ihnen gar nicht ein; sie schenken der Basis des Stabes nicht die mindeste Beachtung, sondern haben ganz andere Methoden, um sich der Beute zu bemächtigen. Wie meine unter den verschiedensten Formen wiederholten Experimente unwiderleglich dartun, wird am Fuß des Galgens nicht einmal oberflächlich gescharrt, sobald der aufgehängte Kadaver den Boden dort nicht berührt. Wenn dies aber der Fall ist und der Stab umfällt, so ist das in keiner Weise ein beabsichtigtes Ergebnis, sondern einfach die zufällige Wirkung der zur Herstellung eines Grabes unternommenen Arbeit.

Fahren wir nunmehr in den Versuchen fort. Der Galgen wird senkrecht aufgerichtet, aber das aufgehängte Stück berührt nicht den Boden. Ich nehme eine Maus, die wegen ihres leichten Gewichts sich besser für die nachstehend geschilderten Arbeiten der Insekten eignet, und binde ihre Hinterbeine mittels eines Bastfadens an der Stabspitze fest. Sie hängt senkrecht herunter und ist dabei in Berührung mit dem Stab. Zwei Nekrophoren haben das Stück bald entdeckt. Sie ersteigen den Klettermast, untersuchen den Fund und wühlen in seinem Pelz, indem sie mit ihren Kopfschilden dagegen stoßen. Er wird als ausgezeichnete Beute erkannt und die Arbeit in Angriff genommen. Hier beginnt nun, jedoch unter schwierigeren Bedingungen, die uns bekannte Taktik zum Fortschaffen eines auf ungünstigem Platze liegenden Stückes: die beiden Arbeitsgenossen schlüpfen zwischen die Maus und den Galgen; indem sie dort sich gegen den Stock stemmen und ihre Rücken als Hebel benutzen, versetzen sie durch wiederholte Stöße den toten Körper in Schwin-

gungen, bis er sich dreht, sich von dem Stabe etwas entfernt und wieder dagegen zurückfällt. Der ganze Morgen vergeht unter solchen vergeblichen Bemühungen, die von neuen Untersuchungen auf dem Tierkörper unterbrochen werden.

Am Nachmittag wird die Ursache, die den Körper oben festhält, endlich erkannt, wenn auch nicht in ganz deutlicher Weise, denn die beiden auf die Beute erpichten Wilddiebe machen sich nun über die Hinterfüße der Maus her, etwas unterhalb des Knotens. Sie entfernten die Haare, ziehen die Haut ab und schneiden das Fleisch nach den Zehen zu weg. Als sie bis auf den Knochen gelangt sind, kommt dem einen Totengräber der Bastfaden zwischen die Kiefer. Für ihn ist das nichts Unbekanntes, denn er betrachtet ihn als eine der Graswurzeln, die bei Bestattungen in einem mit Rasen bedeckten Boden so häufig sind. Hartnäckig arbeitet seine Schere darauf los, das aus Pflanzenstoff bestehende Hindernis wird durchschnitten, und die Maus fällt zur Erde, um nun gleich darauf begraben zu werden.

An und für sich würde dieses Zerschneiden des Bandes, das die Beute festhält, eine ganz hervorragende Leistung sein, allein in dem Zusammenhang der gewöhnlichen Arbeit betrachtet, verliert sie jede besondere Bedeutung. Bevor das Insekt sich über den Faden hermachte, hat es sich den ganzen Morgen nach seiner gewohnten Methode abgeplagt; endlich findet es den Strick und durchschneidet ihn, wie es das gleiche mit einer unter der Erde gefundenen Queckenwurzel gemacht haben würde. Unter den gegebenen Bedingungen ist die Benützung seiner Schneidewerkzeuge für den Totengräber die notwendige Ergänzung des Gebrauchs seiner als Schaufeln dienenden Füße, und das geringe Unterscheidungsvermögen, über das er verfügt, genügt, um ihn über die Zweckmäßigkeit des Schneidens zu unterrichten. Das Tier durchschneidet, was es hindert, ohne mehr Ueberlegung, als es braucht, um den toten Körper zur Erde fallen zu lassen. Der Totengräber erfaßt so wenig den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, daß er erst den Fußknochen der Maus zu durchsägen sucht, bevor er den ganz dicht daneben sitzenden Bastknoten zernagt. Das Schwierige wird vor dem ganz Leichten unternommen.

Schwierig — jawohl, aber nicht unmöglich, vorausgesetzt, daß die Maus jung ist. Ich benutze zu einem neuen Versuch einen Eisendraht, dem die Kiefer des Insekts nichts anhaben können, und ein ganz zartes Mäuschen, von der halben Größe einer ausgewachsenen Maus. Diesmal wird der dünne Knoten des einen Fußes glatt durchnagt; durch den abgetrennten Fuß bekommt der andere mehr Spielraum, er schlüpft durch die metallene Schlinge, und der kleine Körper fällt zu Boden. Wenn der Knochen dagegen zu hart ist, wie bei einem Maulwurf, einer ausgewachsenen Maus oder einem Sperling, so bildet die Drahtschlinge ein unüberwindliches Hemmnis für die Arbeit der Totengräber, die sich eine ganze Woche lang an dem aufgehängten Körper abmühen, um endlich

von ihm abzulassen, wenn er auszutrocknen beginnt. Ein ebenso zweckmäßiges wie unfehlbares Mittel stand gleichwohl zu ihrer Verfügung: sie konnten den Galgen umwerfen, allein daran dachte keiner von ihnen.

Noch ein letztes Mal ändern wir unsere Kunstgriffe ab. Oben an dem Stock wird eine kleine Gabel angebracht, deren Zähne ziemlich weit voneinander stehen und kaum 1 Zentimeter lang sind. Mit einer Hanfschnur, die zäher als ein Bastfaden ist, binde ich die Hinterfüße einer ausgewachsenen Maus dicht über dem Gelenk zusammen und klemme einen von den Zinken dazwischen. Es bedarf nur eines leichten Schubes von unten nach oben, um den Körper zum Herunterfallen zu bringen. 5 Nekrophoren kommen zu meiner Vorrichtung und nehmen nach vergeblichem Stoßen die Beinknochen in Angriff. Scheinbar ist das ihr gewöhnliches Verfahren, wenn der tote Körper mit einem seiner Gliedmaßen im Strauchwerk von irgendeiner engen Gabel zurückgehalten wird. Bei den Versuchen zum Durchsägen des Knochens, das diesmal ein hartes Stück Arbeit ist, drängt sich einer der Arbeiter zwischen die zusammengeschnürten Beine. Dort spürt er auf dem Rücken die Berührung des Pelzes der Maus, und mehr bedarf es nicht, um in ihm den Trieb zum Schieben mit dem Rücken wachzurufen. Nach einigen Hebelbewegungen ist es so weit: die ein wenig gehobene Maus gleitet über den Zinken, der sie festhielt, und fällt zur Erde. Ist das nun wirklich ein überlegtes Manöver gewesen? Hat ein aufblitzender Verstandesfunken dem Tier gezeigt, daß, um das Stück zum Fall zu bringen, es losgehakt werden müsse, indem man es an dem Zinken in die Höhe gleiten ließ? Hat es in Wirklichkeit den Mechanismus der Aufhängung erkannt? Gewiß würden manche dies nach einem so wundervollen Ergebnis bejahen und sich damit zufrieden geben. Ich bin schwerer zu überzeugen und ändere das Experiment ab, bevor ich meine Schlüsse ziehe. Ich vermute nämlich, daß der Totengräber, ohne irgendwie die Folgen seiner Handlung vorherzusehen, mit dem Rücken nur deshalb geschoben hat, weil er auf ihm die Beine des Tieres fühlte. Jener Rückenstoß, den das Tier in allen schwierigen Fällen anwendet, wirkte nun bei dem von mir konstruierten Mechanismus gerade auf den Aufhängepunkt, und dieses glückliche Zusammentreffen hat den Fall zur Folge gehabt. Die Stelle, die man längs des Zinkens emporschieben muß, um den Gegenstand auszuhaken, sollte etwas seitwärts von der Maus angeordnet werden, damit die Totengräber bei ihren Stößen nicht den Pelz des Tieres unmittelbar auf dem Rücken spüren.

Zu diesem Zweck lasse ich den Draht, der die Beine eines Sperlings oder einer Maus zusammenschnürt, einige Zentimeter weiter einen kleinen Ring bilden, in den ich eine der kurzen und jetzt fast horizontal gestellten Gabelzinken mit ganz freiem Spielraum hineinstecke. Um das aufgehängte Stück zum Fallen zu bringen, genügt der geringste Druck gegen diesen Ring; im übrigen ist alles geblieben wie vorher, nur daß

der Aufhängepunkt sich vom Tierkörper entfernt befindet. Dieser boshafte Streich, obwohl er einfach genug ist, erzielt vollen Erfolg. Lange Zeit hindurch werden die Rucke vergebens wiederholt, die Beinknochen sind zu hart, als daß sie durchsägt werden könnten, und Sperlinge und Mäuse vertrocknen unbenutzt am Galgen. Das mechanische Problem, etwas auf den beweglichen Hemmungspunkt zu wirken und dadurch das begehrte Tier auszuhaken, bleibt für die Totengräber stets unlösbar. Tagelang bearbeiten sie das Stück, untersuchen es oben und unten, ohne den beweglichen Hemmungspunkt, an dem ihre Bemühungen scheitern, zu beachten. Vergebens passe ich auf, aber niemals sehe ich auch nur einen von ihnen mit dem Fuß daran schieben oder mit der Stirn dagegen drücken.

Ihr Mißerfolg kommt nicht etwa von ungenügender Kraft her. Gleich den Roßkäfern sind sie starke Erdarbeiter. Wenn man sie in die geschlossene Hand nimmt, so zwängen sie sich in die Zwischenräume der Finger und bearbeiten einem die Haut so nachdrücklich, daß man sie bald wieder freigibt. Mit ihrer dagegen gestemmten Stirn könnten sie den Ring bequem von seiner kurzen Unterlage herunterschieben. Sie tun das nicht, weil sie nicht daran denken, und sie denken nicht daran, weil ihnen die Fähigkeit dazu fehlt, die ihnen die Evolutionstheorie, um ihre Hypothese zu stützen, in so übertriebenem Maße zuschreibt.

Wir wollen die beschränkte Intelligenz der Totengräber noch unter einem andern Gesichtspunkte untersuchen. Meine Gefangenen sind nicht so zufrieden mit ihrem prächtigen Logis, daß sie nicht daraus zu entkommen suchen sollten, zumal wenn ihnen die Arbeit, diese beste Trösterin der Betrübten unter Tieren wie Menschen, mangelt. Die Einschließung unter der Glocke bedrückt sie. So laufen sie denn, wenn der Maulwurf begraben und im Grunde der Höhle alles in Ordnung gebracht ist, unruhig unter der vergitterten Kuppel hin und her. Wenn ein Schein von Intelligenz ihnen zu Hilfe käme, könnten sie mit leichter Mühe daraus entkommen. Hundertmal haben sie am Fuß der Einfassung gegraben, sie haben während der Ruhezeit ganze Tage lang dort in ihren senkrechten Schachten geschlummert. Wenn ich ihnen einen neuen Maulwurf gebe, so steigen sie aus ihrem Schlupfwinkel durch den Eingangsschacht empor und schmiegen sich unter den Bauch des Tieres. Ist das Begräbnis vollzogen, so gehen sie, der eine hier, der andere dort, nach dem Rande der Einschließung zurück und verschwinden wieder unter der Erde.

Während der 2½ Monate dauernde Gefangenschaft hat aber von 14 Totengräbern nur ein einziger das Hindernis umgangen, indem er seine Grabarbeit unter dem nur ein paar Zentimeter in den Sand hinabreichenden unteren Rande der Glocke hinweg fortsetzte und den Schacht dann jenseits wieder an die Oberfläche emporführte — eine ganz geringe Arbeit für diese kräftigen Insekten. Auch diese Befreiung ist eine zufällige gewesen und nicht mit Vorbedacht ausgeführt worden, denn sonst

hätten die übrigen Gefangenen, deren Intelligenz doch ungefähr gleich ist, es zweifellos ebenso gemacht, und meine Voliere wäre bald leer gewesen. Wir dürfen deswegen aber den Totengräbern auch kein geringeres Begriffsvermögen zuschreiben, als es in der entomologischen Psychologie für das normale gelten muß. Ich habe nämlich die gleiche Unfähigkeit, sich auf so einfache Weise zu befreien, bei allen Insekten gefunden, die ich unter der Drahtglocke mit dem etwas in den Sandboden versenkten unteren Rande hielt. Mit wenigen seltenen Ausnahmen, die auf Rechnung eines Zufalls kamen, ist keines von ihnen darauf verfallen, mittels eines knieförmigen unter dieser Basis herumgeführten Ganges sich die Freiheit zu verschaffen, nicht einmal so ausgezeichnete Minierer, wie die Mistkäfer, ebensowenig Scarabäen, Roßkäfer usw. Hierzu reicht also ihre Fähigkeit zu überlegen offenbar nicht aus. Gleich den übrigen wird auch der Totengräber, ungeachtet seiner auf eine bloße Fabel zurückzuführenden Berühmtheit, nur durch den unbewußten Antrieb des Instinkts geleitet.*)

Coleopterologische Sammelreise nach Kärnten.

Vortrag gehalten am 5. November 1907 im Wiener Coleopterologen-Verein von Adolf Hoffmann.

(Fortsetzung.)

Ganz besondere Erwähnung verdienten auch die von uns erbeuteten nahezu 500 Stück *Carabus* v. *Hoppei* Grm., von welchen gut $^3/_4$ auffallend dunkle Exemplare aufwiesen; darunter tiefschwarze Stücke deren jugendfrisches Aussehen einen Zweifel an die tatsächliche Schwarzfärbung gar nicht aufkommen ließen. Hervorheben muß ich noch, daß die ganz dunkelfarbigen und total schwarzen Stücke sich nahezu ausnahmslos nur an sehr trockenen Lokalitäten vorfanden, während die an Schneefeldern und feuchten Mulden vorkommenden Tiere stets mehr oder weniger broncefarbiges Habit zur Schau trugen.

Da nun die Dämmerung hereinbrach, machten wir Feierabend und stiegen wieder zu unserem Schutzhause empor; nach dem Abendessen begaben wir uns bald zu Bette und schliefen ganz vorzüglich obgleich der unsere Hütte umtobende Sturm ein ganz artiges Konzert aufführte.

Morgens um 5 Uhr waren wir schon wieder auf den Beinen die Umgebung unserer Schutzhütte fleißig absuchend. Eine Stunde später frühstückten wir, wobei College Blühweiß nicht umhin konnte zu be-

---

*) Wie J. H. Fabre, spricht auch J. Carter Beard, der Verfasser zahlreicher ausgezeichneter Abhandlungen über das Leben der Insekten, diesen jede intellektuelle Fähigkeit ab und stellt ihre instinktiven Handlungen auf eine Stufe mit den Reflexhandlungen gewisser Pflanzen. Der Uebersetzer.

merken, daß die uns vorgesetzte Milch anscheinend meckere; tatsächlich war es auch Ziegenmilch.

Nach dem Frühstücke packten wir unsere Rucksäcke und traten mit der Ausbeute dieses Gipfels höchst zufrieden den Abstieg an; selbstverständlich wurde fleißig weiter gesammelt, doch fingen wir nichts neues mehr, stets nur dieselben Arten wie beim Aufstiege. Verhältnismäßig rasch ging es bergab, so daß wir bald wieder den stämmigen Wald erreicht hatten, was uns umso angenehmer war, als wir ja die Absicht hatten, noch heute die Koralpe zu besteigen. Unterwegs erbeutete ich noch den überaus seltenen *Selatosomus montivagus* Rosenh., so auch noch einige hübsche Otiorrhynchen. Das Klopfresultat war hier gleichfalls recht zufriedenstellend, im Schirme hatten wir außer den vorerwähnten Arten noch *Cardiophorus rufipes* Geoffr., *Cantharis plumbea* Esch., *Ernobius pini* Strm., *Dolopius marginatus* L., *Sericus brunneus* L., *Athous subfuscus* Müll. und *Pheletes aeneoniger* Deg., so auch den hier sehr häufigen *Anthophagus alpestris* Heer,; auf einer Schafgarbe saß ein reizendes Exemplar *Semanotus undatus* L.; auch das Ketschern ergab manche hübsche Art, so einige Cerambyciden, *Leptura fulva* Deg., *septempunctata* F., *attenuata* L. und die überall umhersitzenden *Lept. melanura* Lin. und *Leptura bifasciata* Müll.; sehr häufig war auch *Otiorrhynchus gemmatus* Scop., *Malachius marginellus* Ol. und *bipustulatus* L., auch eine *Lebia crux minor* fand sich zur Abwechslung im Streifsacke; auf der Fahrstraße angelangt tummelte sich *Cicindela silvicola* Latr. und *campestris* Lin., darunter auch ein Stück *v. connata Heer;* ganz besondere Freude machte mir ein Zufallsexemplar von *Chrysobothris chrysostigma* L., welches im Straßenstaube lag.

Um $^1/_2$1 Uhr erreichten wir wieder Obdach; nach dem Mittagessen gings zur Bahn, um 1 Uhr 30 Min. dampften wir ab und kamen um 2 Uhr 45 Min. in Wolfsberg an. Rasch hatten wir uns orientiert und nun wanderten wir der leider nicht besonders guten Markierung folgend bergan, unser Weg führte vorerst auf fahrbarer Straße in sanfter Steigung bergauf; auf Umbelliferen saßen einzelne *Anoncodes fulvicollis* Scop. und *rufiventris* Scop., ferner *Leptura fulva* Deg., *septempunctata* F., *sexmaculata* L. und ein hübsches Exemplar *Leptura arcuata* Panz., sehr häufig waren *Pidonia lurida* F. und *Gaurotes virginea* L.. Da wir aber das Koralpenschutzhaus noch vor Einbruch der Dunkelheit erreichen wollten, sammelten wir nur äußerst flüchtig; bald waren wir im schattigen Walde angelangt und mit beschleunigtem Tempo strebten wir trotz der drückenden Hitze so rasch als möglich emporzukommen; nun begann es trübe zu werden und ehe wir uns dessen versahen, hatten wir ein respektables Unwetter am Halse; glücklicherweise hatte das Wetter sich bald ausgetobt, ein ordentlicher Regen hatte angenehm abgekühlt und um so flotter ging es nun vorwärts. Das Sammeln hatten wir nahezu ganz eingestellt; unser ganzes Sinnen ging dahin, möglichst rasch unser heutiges Ziel, das Koralpenhaus zu erreichen.

Endlich nach mehr als vierstündiger Wanderung durch den uns schier endlos dünkenden Wald kamen wir auf Alpenmatten; unsere Hoffnung nun das Alpenhaus zu sehen, um wenigstens unser Ziel vor Augen zu haben, erwies sich als trügerisch; streckenweise kamen wieder vegetierende Baumgruppen, meist Zwergfichten und Erlenbüsche; den hier angebrachten, mit roten Marken versehenen Pflöcken folgend, stießen wir auf den zur Hütte führenden Fahrweg.

So verging eine Stunde, desgleichen eine zweite, es begann zu dämmern, schließlich wurde es Nacht; infolge der uns umwogenden Nebel wurde es empfindlich kalt; mismutig und fröstelnd folgten wir den tiefen Furchen der Wagengeleise. Da endlich erhob sich mit einemmale aus der Dunkelheit ein undefinierbares Objekt, welches wir vorerst für einen Felsen hielten, uns rasch nähernd gewahrten wir zu unserer Freude, daß wir am heißersehnten Ziele standen. Ein kräftiges Halloh weckte den bereits zur Ruhe gegangenen Bewirtschafter, dann erglänzte Licht und öffneten sich die Pforten des gastlichen Hauses. Bald prasselte im Ofen ein lustiges Feuer und ging unser Wirt daran uns halbverhungerten Menschen ein tüchtiges Nachtmahl zu bereiten; ein besonderes Vergnügen gewährte uns das Durchblättern des Hüttenbuches und konnten wir schon an der Zahl der hier gewesenen Coleopterologen ermessen, welcher Beliebtheit sich dieser Bergesgipfel erfreute.

Da wir ungemein müde waren, begaben wir uns bald zur wohlverdienten Ruhe.

Ein trüber Morgen begrüßte uns am nächsten Tage, als wir unsere Jagd begannen, nichtsdestoweniger sollten wir gerade hier trotz der Ungunst des Wetters unsere größte und wertvollste Ausbeute machen. Einige Schritte vom Schutzhause entfernt untersuchten wir die die Felsen überhängenden Azaleenrasen; die Ausbeute war äußerst gering, einige *Trechus alpicola* Strm. und *limacodes* Dej. Die Rasenstücke loslösend und durchsiebend ergab eine „*Othius crassus* Motsch. und 4 Stück *Trechus v. carniolicus* Gnglb." Diesen schönen Trechus fanden wir nur an dieser einzigen Lokalität; wir mühten uns noch lange mit den Azaleen ab, fanden aber nichts mehr, dann folgten wir dem sanft gegen die Spitze des Speik führenden Weg; nun begannen wir wieder fleißig Steine umzudrehen, das erste Tier, welches uns in die Hände fiel, war ein ausgesprochenes Koralpentier *Pterostichus Justusi* W., dessen schönes Blau sich beim lebenden Tiere ganz besonders rein zeigte, während die im Tausche erhaltenen Exemplare meiner Sammlung ein schäbiges Schwarzblau aufwiesen; da es hier sehr trocken war, fand sich diese Art nur vereinzelt, hingegen stellte sich *Carabus concolor v. Redtenbacheri* Geh. ziemlich häufig ein, insgesamt erbeuteten wir von dieser Art an die 80 Exemplare.

Bezüglich der Färbung dieses Orinocarabus machte sich die bereits am Zirbitzkogel gemachte Wahrnehmung „je trockener die Lokalität desto düsterer die Färbung" auch hier auffallend geltend, so waren die am trockenen Gipfel gefundenen Stücke alle nahezu oder vollständig schwarz,

broncefärbige Stücke gab es darunter äußerst selten; hingegen unsere in feuchten Mulden oder in der Nähe der hier häufigen Bachrieseln gefundenen Tiere stets mehr oder weniger hellbronce oder broncegrün waren; die Dunkelfärbung scheint nicht wie allgemein angenommen wird von der vertikalen Verbreitung, sondern ausschließlich von der mehr oder weniger vorhandenen Trockenheit bedingt zu sein. *Carabus Fabricii* Panz. kam nur vereinzelt vor, meist mittelgroße Exemplare, ein Stück jedoch in der Größe eines *irregularis,* eines der größten Exemplare, dieser Art, die mir je in die Hände kamen. Sonst an Caraben fing Koliege Blühweiß einen *Car. glabratus* Payk., dessen Vorkommen in einer Höhe von 2100 m. immerhin Interesse erheischte. *Car. violaceus* L., *irregularis* F., *auronitens* F.. *catenulatus* Scop. und *convexus* F. hatte ich wiederholt bis 2000 m. und auch darüber angetroffen, *Car. glabratus* jedoch als Hochtourist war mir neu. Nun begannen Nebrien und Trechen sich fleißig einzustellen, am häufigsten *Nebria Dejeani* Dej., von denen wir bald einige hundert Exemplare eingeheimst hatten; diese Art fanden wir förmlich überall, an ausgetrockneten Stellen des Gipfels, an Schneerändern wie auch unter nahezu im Wasser liegenden Steinen der Bachrieseln.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Lebensweise von Agelastica alni L.

Von Franz Scheidter, Assistent am zoolog. Institut der k. forstl. Hochschule, Aschaffenburg.

Wenn ich in den folgenden Zeilen einiges über diesen allbekannten und überall gemeinen Forstschädling mitteile, so geschieht dies hauptsächlich deshalb, um einerseits die in der forstentomologischen Literatur bestehenden Lücken einigermaßen auszufüllen, anderseits aber auch das dort Mitgeteilte, soweit es mit meinen Beobachtungen nicht stimmte, zu berichtigen. Eigentlich ist über die Lebensweise von *Agelastica alni* fast überall nur kurz und oberflächlich berichtet. Die forstentomologischen Lehrbücher behandeln ihn ganz kurz und in den forstlichen Zeitschriften der letzten 30 Jahre finden sich ganz wenig Mitteilungen über ihn. Ob in allgemein entomologischen Zeitschriften mehr zu finden ist, bezweifle ich; es fehlte mir auch die Zeit, diese nachzublättern.

Namentlich über die Art und Weise der Eiablage ist teils nichts, teils nur weniges angegeben. Meißt heist es nur, daß die Eier partienweise in Zwischenräumen auf die Blätter der Erle abgelegt werden. Ratzeburg und Heß geben von den abgelegten Haufen auch unrichtige Abbildungen. Um darüber genaueres zu erfahren, wurden am 10. Mai 1908 eine größere Anzahl Männchen und Weibchen zu Zuchtversuchen heimgebracht. Sie fanden sich in großer Zahl meist in copula an 2jährigen Saatbeetpflanzen von Alnus glutinosa und incana in einem Pflanzgarten bei Aschaffenburg. Fast auf jeder Erlenpflanze fanden sich durchschnittlich 2—3 Käfer, die schon zahlreiche Blätter befressen hatten. Sie waren noch nicht lange aus ihren Winterquartieren hervorgekommen, da ich kurze

Zeit vorher an diesen Pflanzen noch keine bemerkte; auch war es bis zum letzten Tag im April kühl und trüb und erst in den ersten Tagen des Mai wurde es wärmer und sonniger, wodurch dann wohl auch die ersten Käfer aus ihren Verstecken hervorgelockt wurden. Wenn auch fast alle Weibchen ein sehr dickes Abdomen hatten, so hatte doch jedenfalls noch keines Eier abgelegt; denn an den Erlenpflanzen an denen sie gesammelt wurden, fand sich keine einzige Eiablage, obwohl die Pflanzen alle einzeln abgesucht wurden, ferner fanden sich bei den zuhause eingezwingerten die ersten Eiablagen erst am 15. Mai; zudem wurden einige Weibchen auf ihre Genitalien untersucht, in keinem aber fanden sich corpora lutea, die Zeichen bereits erfolgter Eiablage. Ich konnte also annehmen, daß meine Zuchttiere noch keine Eier abgelegt hatten.

Von den heimgebrachten Käfern wurden nun 12 Paare, je 1 Männchen und 1 Weibchen, ausgesucht und je ein Paar in einem Zuchtglas untergebracht. Als Futter wurde ihnen Alnus incana und glutinosa gegeben, die sie beide ohne Unterschied befraßen, auch einige andere Erlenarten wurden ihnen gereicht, die sie ebenfalls ohne weiteres angingen. Man fand die Paare meist in copula, die Abdomina der Weibchen schwollen immer mehr an und waren bald zum Platzen dick. Am 15. Mai fanden sich die ersten Eiablagen.

Die Eiablage erfolgt wohl ausschließlich auf die Unterseite der Blätter. Im Freien konnte ich von vielen Hundert Eiablagen keine an anderer Stelle finden. Im Zuchtglase, wo sich des öfteren eine Anzahl Blätter mit ihrer Oberseite nach unten stellen, legen sie dann ihre Eier auf die nach unten gekehrte Blattoberseite; mitunter werden auch die Eier an die Wand des Zuchtglases oder an die Gaze, mit der das Glas geschlossen ist, abgelegt.

Haben die Eier die zum Ablegen nötige Reife erlangt, so sucht das Weibchen sich einen zur Eiablage geeigneten Platz und läuft infolge dessen verschiedene Blätter langsam ab. Wenn es dann auf der Unterseite eines Blattes eine geignete Stelle gefunden hat, so bleibt es ruhig mit seitlich nach vorne ausgestreckten Fühlern sitzen, betastet mit der etwas vorgestreckten, kurzen Legeröhre die Blattfläche, hält dann einige Sekunden ruhig, und nun gleitet das erste Ei langsam auf die Blattfläche. Jetzt hält es wieder einen Augenblick ruhig, sucht dann wieder durch Herumtasten mit der Legeröhre meist dicht neben dem eben abgelegten Ei einen passenden Platz für das folgende Ei u. s. w. Die Eier sind auf der ganzen Oberfläche mit Kittsubstanz überzogen und kleben infolgedessen nicht nur auf der Blattfläche, sondern auch seitlich an den Nachbareiern an. Der Kittstoff trocknet erst nach einiger Zeit. Die tiefgelben ovalen Eier sitzen mit dem einen Pol auf der Blattfläche, meist nicht senkrecht zu dieser, sondern leicht gegen das eierlegende Weibchen zu geneigt. Die Eier werden dicht an einander gelegt, nicht wie Ratzeburg und Heß die abgelegten Eier abbilden, von einander getrennt. In der Regel sitzen sie auch einschichtig, ganz selten findet man auf der

unteren noch eine zweite Lage Eier, doch sind das meist nur wenige Stück. Während der ganzen Dauer der Eiablage rührt das Weibchen fast kein Bein von der Stelle und streckt nur den Körper immer weiter nach vorne, erst wenn es kein Ei mehr an die bereits abgelegten anlegen kann, geht es ganz wenig vorwärts. Zur Ablage sämtlicher reifen Eier braucht es ungefähr 3/4 Stunden und zwar werden die einzelnen Eier in Zwischenräumen von ca. 1/2—1 Minute abgelegt. Ein Weibchen legte in folgenden Zwischenräumen seine Eier ab: 80 — 95 — 85 — 40 — 35 — 35 — 45 — 45 — 35 — 40 — 85 — 45 — 45 — 35 — 55 — 40 — 40 — 60 — 55 — 40 — 45 — 35 — 40 — 35 — 30 — 40 — 30 — 35 — 30 — 35 — 35 — 40 — 30 — 30 — 35 — 40 — 40 — 55 — 30 — 35 — 35 — 35 — 35 — 40 — 35 — 30 — 45 — 30 — 40 — 30 — 40 — 50 — 30 — 30 — 40 — 40 — 35 — 35 — 30 — 35 — 35 — 40 — 40 — 60 Sekunden. Nachdem das letzte Ei abgelegt ist, verläßt es nach wenigen Sekunden die Eiablage.

In der Regel werden sämtliche reifen Eier, die sich in den Ovarien befinden, auf einen Haufen abgelegt und nur wenn ein Weibchen bei der Eiablage gestört wird, unterbricht es dieselbe, um den Rest der Eier dann an einer andern Stelle abzulegen. Wenn man Weibchen direkt nach erfolgter Eiablage tötet, so findet sich in den Ovarien kein einziges reifes Ei mehr, die Schläuche enthalten nur halbreife und ganz kleine.

Bis zur nächsten Eiablage vertreiben sich Weib und Mann die Zeit mit Fressen und mit Begatten. Schon am folgenden Tag nach der Eiablage beginnt das Abdomen des Weibchens wieder dicker zu werden, nimmt von Tag zu Tag an Dicke zu, bis dann nach einigen Tagen eine weitere Eiablage erfolgt. In der folgenden Zusammenstellung finden sich genaue Aufzeichnungen über die zeitliche Aufeinanderfolge der Eiablagen (a) und über die Zahl der jedesmal abgelegten Eier (b).

Ablage	1		2		3		4		5		6	
Nr.	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1	15. V.	79	17. V.	77	17. V.	72	17. V.	79	17. V.	77	17. V.	75
2	19. V.	77	21. V.	73	19. V.	54	20. V.	76	20. V.	81	20. V.	73
3	21. V.	80	23. V.	74	21. V.	80	22. V.	78	22. V.	74	22. V.	74
4	26. V.	75	29. V.	72	25. V.	37	25. V.	35	25. V.	40	25. V.	79
5	30. VI.	82	1. VI.	73	28. V.	81	29. V.	40	30. V.	76	30. V.	77
6	3. VI.	80	4. VI.	68	1. VI.	81	1. VI.	79	2. VI.	57	2. VI.	72
7	6. VI.	73	7. VI.	70	4. VI.	72	4. VI.	74	4. VI.	81	4. VI.	79
8	10. VI.	67	11. VI.	61	6. VI.	78	6. VI.	70	7. VI.	69	7. VI.	79
9	18. VI.	28	15. VI.	61	9. VI.	79	10. VI.	82	10. VI.	78	10. VI.	37
10			19. VI.	23	13. VI.	75	13. VI.	37	14. VI.	81	15. VI.	36
11					16. VI.	74	17. VI.	76			19. VI.	35
12					21. VI.	70	22. VI.	35			22. VI.	77
13					27. VI.	35	30. VI.	35			30. VI.	65
Sa. abgelegt:		641		652		888		796		714		858
♀ † am	22. VI.		22. VI.		2. VII.		4. VII.		17. VI.		4. VII.	

Ablage	7		8		9		10		11		12	
Nr.	a	b	a	b	a	b	a	b	a	a	a	b
1	17. V.	75	15. V.	70	15. V.	79	16. V.	73	16. V.	74	16. V.	78
2	20. V.	78	19. V.	69	20. V.	76	20. V.	78	21. V.	77	21. V.	78
3	23. V.	77	21. V.	73	22. V.	76	22. V.	75	22. V.	76	22. V.	77
4	26. V.	72	24. V.	75	24. V.	74	25. V.	70	26. V.	79	27. V.	76
5	31. V.	76	29. V.	76	29. V.	68	30. V.	78	30. V.	79	1. VI.	73
6	2. VI.	78	1. VI.	77	1. VI.	80	2. VI.	73	2. VI.	76	3. VI.	76
7	5. VI.	71	4. VI.	69	4. VI.	72	4. VI.	68	5. VI.	76	5. VI.	71
8	7. VI.	33	6. VI.	73	6. VI.	79	8. VI.	67	8. VI.	75	8. VI.	72
9	11. VI.	69	8. VI.	74	9. VI.	75	11. VI.	74	12. VI.	76		
10	16. VI.	36	13. VI.	74	16. VI.	61	16. VI.	76	16. VI.	72		
11	19. VI.	74	18. VI.	76	21. VI.	71	23. VI.	17				
12	25. VI.	34	23. VI.	73								
13												
Sa. abgelegt:		773		879		811		749		760		601
♀ † am	1. VII.		27. VI.		27. VI.		27. VI.		20. VI.		17. VI.	

Wenn ein Weibchen gestorben war, so wurde es auf seine Genitalien untersucht. Bei den meisten wurden in den Ovarien keine reifen Eier mehr gefunden, einige jedoch enthielten noch eine größere oder kleinere Zahl reifer Eier. Immer aber enthielten die Eiröhren noch ein mittleres und ein kleines Ei, ersteres mehr gelb, letzteres weißlich; auf das kleine Ei folgt das Keimfach. Der Grund, warum die Weibchen nicht mehr ihren ganzen Vorrat an reifen Eiern abgelegt haben, scheint darin zu liegen, daß sie infolge Altersschwäche nicht mehr im Stande sind, dies zu tun. Futtermangel kann nicht die Ursache des Sterbens sein, da sie immer reichlich mit frischem Futter versehen waren.

(Fortsetzung folgt.)

Ernst Haeckel und der Keplerbund.

In den wissenschaftlichen Kämpfen zwischen Ernst Haeckel und Braß, dem Führer des Keplerbundes hat nun, nachdem die Polemik in der politischen Presse verstummt ist, Professor Keibel in Freiburg (Br.) eine abschließende und unparteiische wissenschaftliche Kritik veröffentlicht, die auch für uns Entomologen von Interesse sein dürfte. (Deutsche Medizinische Wochenschrift vom 25. II. 09.) Keibel beschränkt sich auf eine kurze Feststellung des Tatbestandes, bespricht die in Frage kommenden Embryonenbilder und kommt zu dem Schluß, daß Haeckel in vielen Fällen Embryoniden entweder frei erfunden oder Abbildungen anderer Autoren wesentlich abgeändert wiedergegeben hat, und zwar nicht nur dann, wenn es galt, Lücken durch Hypothesen auszufüllen, und auch ohne anzugeben, daß es sich um Schemata und hypothetische Formen handelt. Weiter ist festzustellen, daß in unseren guten Hand- und Lehrbüchern so nicht verfahren wird und daß ein solches Verfahren als durchaus unwissenschaftlich zu bezeichnen ist. Mindestens für ebenso unzulässig halte er es, in populären Darstellungen solche Bilder zu geben. Braß hat also seine Vorwürfe gegen die Haeckelschen Embryonidenbilder im wesentlichen zu Recht erhoben. „Fälschungen“, wie Braß es tut, möchte Keibel sie nicht nennen, weil Haeckel zweifellos im guten Glauben

gehandelt hat. Die Phantasie und der Fanatismus des Religionsgründers läßt ihn die Dinge so sehen, wie er sie darstellt.

„Mit dieser Feststellung", fährt Professor Keibel fort, „ist nun aber die Sache nicht abgetan. Braß wollte nicht allein und nicht in erster Linie Haeckel als Menschen und Forscher treffen, sondern Haeckel als einen der berühmtesten Vertreter der Deszendenztheorie. Auch Braß ist Fanatiker, nur hat er sehr viel weniger Temperament und Begabung. Er forscht und schreibt *„in majorem Dei gloriam"*. (Vgl. Ernst Haeckel als Biologe und die Wahrheit. Stuttgart 1906, S. 94.) Nach ihm hat — ich folge der Zusammenfassung des ihm doch wohlgesinnten „Keplerbundes" (der Keplerbund 1909. Nr. 5, S. VII) — der Mensch von Anfang an nichts mit der Tierwelt gemein. Er ging von Anfang an aufrecht, war von Anfang an mit freischaffendem Geiste begabt, plötzlich tritt er, wie auch alle anderen Typen der Lebewesen, mit allen seinen charakteristischen, körperlichen und geistigen Eigenschaften hervor. Seine Entstehung können wir uns nur durch einen Schöpfungsakt erklären. Daß ein Naturforscher einen solchen Standpunkt einnehmen kann, ist mir vollkommen unverständlich. Wie soll ein „Schöpfungsakt" überhaupt irgend etwas wissenschaftlich „erklären"? Daß der Mensch von affenähnlichen Ahnen abstammt, ist soweit solche Dinge überhaupt bewiesen werden können, bewiesen. Darüber sind keine Worte weiter zu verlieren. Zu diskutieren sind nur die Einzelheiten des Werdeganges, und da kann man in vielen Dingen allerdings sehr verschiedener Meinung sein. Doch wird Braß vielleicht durch Eingehen auf einige Einzelheiten am besten charakterisiert. Daß er auf der Taf. IV, Fig. 1 seines Affenproblems eine Abbildung Bonnet zuschreibt, welche er einer Arbeit von mir entnommen hat, mag hingehen; ebenso der Irrtum mit dem Fledermausembryo, den er im Text und auf der Tafel fälschlich van Beneden statt mir zuschreibt; in der Tafelerklärung läßt er ihn mich nach „Embryonen" zeichnen. Selbstverständlich habe ich jedes meiner Bilder nach einem bestimmten Embryo gezeichnet. Ich erwähne diese Dinge nur, um zu zeigen, daß auch Braß, der sich seiner Sorgfalt und Gründlichkeit so viel rühmt, nicht ganz zuverlässig im Zitieren ist. Schlimmer ist, daß er auch im Tatsächlichen auf unsicherer Grundlage steht. Braß weiß nicht, daß beim Menschen ein Primitivstreifen und eine Primitivrinne einwandfrei nachgewiesen sind. Ueber die Frage des embryonalen Schwanzes des Menschen kennt er die vorliegenden Tatsachen offenbar auch nicht. Daß der Urwirbel (besser Ursegment), welchen Braß bei der Hisschen Zeichnung (Taf. IV, Fig. 3 seines Affenproblems) als den 33. bezeichnet, nicht der 33. ist, sondern eine höhere Ordnungszahl hat, ist zweifellos. Die am weitesten kopfwärts gelegenen Ursegmente sind nur im Oberflächenbilde nicht zu erkennen gewesen. Solcher Ursegmente sind, wie man in der Normentafel zur Entwicklungsgeschichte des Menschen von mir und Elze (Jena 1908) nachschlagen kann, beim Menschen bis zu 43 (Tabelle 27) nachgewiesen; auch früher waren schon höhere Zahlen bekannt, als die der menschlichen Wirbel, denen die Urwirbel übrigens durchaus nicht ohne weiteres entsprechen. Auch entwicklungsgeschichtliche „Entdeckungen" berichtet uns Braß. Er beschreibt die Entwicklung der Blutgefäße und des Herzens in durchaus „origineller" Weise. So weit ich urteilen kann, entspricht die Darstellung den Tatsachen nicht. Braß gibt sie als ganz sicher und verfällt also hier in denselben Fehler, welchen er mit Recht an Haeckel hart rügt — gewiß *optima fide*. Ob man mit dem Zeichenstift oder mit dem Wort falsche Darstellungen gibt, das ist doch nur ein gradueller, kein prinzipieller Unterschied.

So können wir denn sagen: Prophete rechts, Prophete links. Haeckel wie Braß verkennen in gleicher Weise das Wesen und die Tragweite naturwissenschaftlicher Forschung. Die Naturwissenschaft hat nichts über Wert und Zweck auszusagen; sie hat Tatsachen festzustellen und die kausale Verknüpfung von Tatsachen. Den Wert der Wahrheit setzt sie voraus, ohne ihn mit ihren Methoden beweisen zu können. Gewiß ein Hinweis darauf, daß der Naturforscher es sich nicht wird anmaßen dürfen, mit seinen Methoden Staat und Gesellschaft erschöpfend

erfassen zu wollen. Alles Normative bleibt seinen Methoden unzugänglich, und das bildet die Grundlage weiter Gebiete. Naturwissenschaftliche Betrachtung des Baues der Tiere und des Menschen führt, wie die vergleichende Anatomie, die Entwicklungsgeschichte und die Paläontologie zur Deszendenztheorie; in dieses Gebiet haben uns Moral und Religion nichts hineinzureden. Der Deszendenztheoretiker kann jedoch tief religiös sein, ja ein wahrer Christ, wenn ein solcher nicht durch starren Wortglauben charakterisiert werden soll. Gerade die Feststellung dieser Tatsache war es, welche mich trotz mancher Bedenken veranlaßte, zu dem unerquicklichen Streit zwischen Haeckel und Braß das Wort zu ergreifen."

H. B.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Rambousek Fr. J.: O bulharskych Staphylinidech. (Sur les Staphylinides de Bulgarie.) — Věstnik král. čes. spol. náuk, V. tř. 1909 — Prag. Text böhmisch und französisch. 23 Seiten enthaltend. Mit 1 Tafel.

Auf den Inhalt dieser Arbeit eingehend, muß ich vor allem konstatieren, daß Verfasser in Bulgarien im Jahre 1908 erst in der Hochsaison in einem Dürrjahre zu sammeln begonnen hat. Trotzdem ist seine Staphilinenausbeute eine sehr reichliche, denn in dem zitierten Verzeichnisse sind 350 bulgarische Arten (darunter 3 neue Spezies) angeführt, was ungefähr die Hälfte der Staph.-Fauna von Bulgarien sein wird. Die neuen Stapylinen sind: *Thinobius perpusillus* (Slivno), *Myrmecopora (Xenusa) Buresi* (Burgas), *Ocyusa (Leptusina Bernh.) Ferdinandi-Coburgi* (Blüls — Dagh, Musalla, Vitoša.) Auch eine neue, bis jetzt unbenannte Varietät von *Mycetoporus piceolus* ist angeführt.

Prof. J. Roubal.

Dr. F. Netolitzky. Ueber die Mikro- (Grund-) Skulptur bei der Gattung Bembidium Latr. — W. E. Z. 1909, p. 1—10.

Verfasser beklagt zunächst, daß die Mikroskopie bei den Entomologen noch sehr im argen liege, und daß die meisten Autoren sich selbst bei Neubeschreibungen damit begnügen, mit dem Lupenbilde auszukommen. Der Wert der Prüfung der Oberflächenskulptur beruht hauptsächlich in einer schärferen Artbestimmung, es kann dadurch aber auch die Artzugehörigkeit abnormer und unreifer Tiere festgestellt werden, bei denen oft alle übrigen Anhaltspunkte versagen.

Was die Beobachtungen des Verfassers bei der Gattung *Bembidium* anlangt, so lassen sie sich dahin zusammenfassen, daß eine starke Aenderung in der Form und Größe der die Mikroskulptur bildenden Felderchen (Maschen) nur bei spezifisch verschiedenen Bembidien auftritt; dabei ist aber zu betonen, daß viele Arten (ohne nähere Verwandschaft) dasselbe Chagrin besitzen können, sich also in dieser Beziehung gleich verhalten. Im allgemeinen sind die ♂♂ glatter, die ♀♀ gröber chagriniert. Die einzelnen Felderchen sind glatt oder gewölbt und haben meist die Gestalt eines Vielecks. Manchmal sind sie derart in die Länge gezogen (stets aber senkrecht zu den Punktstreifen), daß die Fld. bei schwacher Vergrößerung fein quergestreift erscheinen.

Im II. speciellen Teil geht Autor auf die Mikroskulptur der einzelnen Subgenera und Species der Gattung näher ein. Er zeigt die Notwendigkeit genauerer Artbestimmung besonders bei *B. nitidulum* und *dalmatinum,* die er ohne Zuhilfenahme des Mikroskops als kaum unterscheidbar bezeichnet.

Die vom Verfasser gegebene Anregung für die Systematiker, mehr wie seither das Mikroskop zu benutzen, verdient Anerkennung und Beachtung. Was seine Folgerung anlangt, daß die Form der Chagrinzeichnung infolge ihrer Konstanz Artwert besitze, so mag dies vielleicht für die Gattung *Bembidium* — wie Autor übrigens auch ausdrücklich bemerkt — zutreffend sein; es wäre jedoch verfehlt, diese Folgerung auf andere Coleopterengattungen ohne eingehendste Prüfung auszudehnen. H. B.

J. Hirsch, Entomol. Spezialdruckerei, Berlin NO. 18, Landsbergerstr. 109, Sammlungs-Etiketten Palaearktischer Käfer. Lieferung VII. Bogen 36 bis 40.

Soviel aus den zur Besprechung übersandten 5 Bogen *„Cerambycidae“* zu ersehen ist, genügt die gewählte Größe der Etiketten kaum, um alle Angaben deutlich darauf unterzubringen. Daß dem Setzer nicht genügend viel „y“ zur Verfügung standen, fällt bei *Clytus* und *Clytanthus* besonders auf; hier ist ein gegenüber dem sonstigen Druck kleineres „y“ verwendet worden. Wenn man von diesen Aeußerlichkeiten absieht, sind die Etiketten mit recht viel Geschick hergestellt und werden den Sammlern, die auf ein geschmackvolles Aussehen ihrer Collektion Wert legen, gute Dienste tun. H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

Prof. Dr. O. Schmiedeknecht in Blankenburg (Thür.) unternimmt eine entomologische Gesellschaftsreise nach Palaestina und Egypten.

Prof. A. Forel befindet sich auf einer Forschungsreise nach Tunesien und Italien.

Paganetti-Hummler unternimmt eine mehrmonatliche Sammelreise nach Nord-Spanien (Leon und Galicien).

A. Kricheldorff sammelt diesen Sommer ebenfalls in Spanien (Asturien, Leon, Galicien) Lepidopteren und Coleopteren.

A. Schatzmayr, Triest will eine drei- bis fünfmonatliche Sammelreise nach Macedonien und den Cycladen unternehmen (Anteilscheine à 200 Kr.)

F. Vitale hat bei dem Erdbeben in Messina alles verloren (Vermögen, Bibliothek, Sammlungen), er ist von E. Ragusa in Palermo aufgenommen worden. Alle Kollegen werden herzlichst gebeten, ein Scherflein für den Unglücklichen beizusteuern. Vitale ist gern erbötig sizilianische Insekten zu sammeln.

Dr. K. Holdhaus setzt seine systematischen Sammlungen in Toskana fort.

Darwins 100. Geburtstag ist überall festlich begangen worden. In Cambridge (England), Berlin, Jena, Frankfurt (Main), Hamburg usw. fanden größere Feierlichkeiten statt, bei denen Engler, Kückenthal, Verworn, Bütschli, Plate, Boelsche, Haeckel, Hertwig, Waldeyer, Krepelin usw. sprachen.

In Frankreich haben Bedel den „Prix Jérôme Ponti“, Bourgeois den „Prix Thore“, Fabre den „Prix Gegner“, Lesne den „Prix Savigny“ des „Institut“ erhalten. Wann werden wohl einmal Preise in Deutschland gestiftet werden, die in regelmäßigen Zeitabschnitten für entomologische Arbeiten zur Verteilung gelangen können?

J. Fletscher † 8. XI. 08. in Montreal. — F. Paulsen † in Quillota. — A. v. Loßberg † in Valdivia. — J. v. Websky † 25. I. 09 in Schweidnitz. — J. A. Balkwill † 10. X. 08 in London, (Ontario). — F. Haverkampf † in Tannenhof b. Lüttringhausen. — Major d. R. Weber † 22. XI. 08 in Graz. —

Eingegangene Kataloge.

A. Grubert, Berlin W. 8, Friedrichstraße 159. Preisliste über entomologische Sammelutensilien und Bedarfsartikel.

Vereinsnachrichten.

Entomolog. Verein Schwabach. Der Verein gab früher Giftgläser (mit Cyankali) an Mitglieder, die sich durch Unterschrift verpflichten mußten, dieselben sorgsam aufzubewahren und beim Austritt oder Wegzug wieder an den Verein zurückzugeben. Herr Apotheker Münch macht auf die Verantwortung aufmerksam, die der Verein dadurch auf sich genommen hat und es wird beschlossen, alle Giftgläser einzuziehen. Wer sammeln will, soll sich auf eigene Verantwortung beim Magistrat einen Giftschein ausstellen lassen.

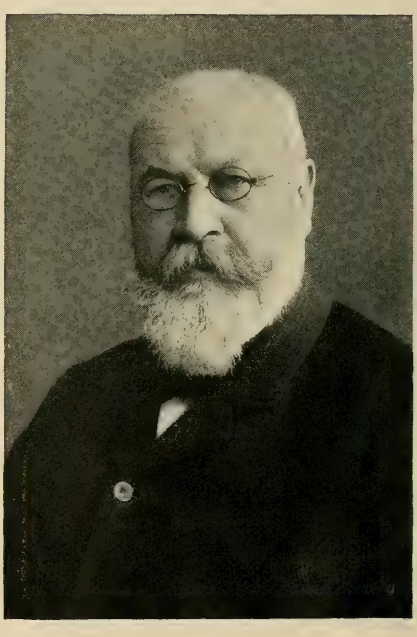
Der Verein hat in letzter Zeit in dem Schaufenster eines Mitgliedes Käfer und Schmetterlinge ausgestellt und zum Verkauf ausgeboten; der Mehrerlös soll der Vereinskasse zugeführt werden. Bis jetzt hat sich gezeigt, daß verschiedene Schüler Kaufliebhaber sind und zum Sammeln angeregt werden. Herr Farnbacher zeigt eine Sammlung Parnassier vor und erklärt die vorkommenden Varietäten; auch 1 Paar prachtvolle Grälsia Isabella-Falter aus Spanien finden allgemeine Bewunderung.

Am 23. März hielt Herr Universitäts-Professor Dr. Fleischmann aus Erlangen vor zahlreicher und dankbarer Zuhörerschaft einen Vortrag über Abstammungslehre. Die Beschränkung der Zeit gestattete nur in großen Umrissen seine wissenschaftliche Anschauung darzulegen, durch welche er sich in schroffen Gegensatz zu den meisten seiner Fachgenossen setzt. Herr Professor Fleischmann leitete seine Ausführungen mit dem Gedanken ein, daß vor allem völlige Voraussetzungslosigkeit die Grundlage wissenschaftlicher Arbeit sein müsse, und kam dann auf den Entwicklungsgedanken selbst zu sprechen. Er machte den Zuhörern verständlich, daß Darwin als Kind seiner Zeit die Anschauung des Philosophen Leibnitz geteilt habe. Dieser glaubte, daß alle Unterschiede nur Unterschiede des Grades seien, daß z. B. lang nur durch Addition von kurz und kurz zustande käme. Darwin dachte sich nun, daß die höheren Tiere auch durch graduelle Veränderungen aus niedrigen Vorfahren entstanden wären. Die Vorstellung einer einfachen Stufenleiter der Organismen verbesserte er durch das Bild eines verzweigten Baumes. Beweise dafür glaubte er aus der Versteinerungskunde und dem Bau der Tiere entnehmen zu können. Der Herr Vortragende erkennt den Beweis aus der Patäologie nicht an, denn jede Versteinerung sei auch im besten Fall nur ein Rest, ein Teil eines Lebewesens, dem vor allem die wichtigen Weichteile fehlten. Durch anotomische Untersuchungen aber sei er zu entgegengesetzten Resultaten gekommen, da der heutigen Forschung vollkommenere technische Methoden zu Gebot stehen als vor 50 Jahren. Heute sei man in der Lage die Lebewesen von ihren frühesten Entwicklungsstadien an und ihre Organe sowohl ihrer Funktion nach als insbesondere nach ihrer gegenseitigen Lage einwandfrei zu untersuchen und komme immer mehr zur Erkenntnis, daß jeder Organismus genau abgestimmt ist für das Element in dem er lebt. So stellt nur der Vogel die beste „Flugmaschine" vor und nur der Fisch kann völlig den Anforderungen entsprechen, die das Leben im Wasser möglich machten. Damit unterbleibt sofort die Möglichkeit ein Tier höher zu stellen als das andere. Um Häckels Theorie vom biogenetischen Grundgesetz hinfällig zu machen, führte er als Beweis an, daß schon die Raupe alle Merkmale des künftigen Schwetterlings wenn auch in anderer Ausbildung in sich trage.

Briefkasten.

Zum Zwecke einer statistischen Bearbeitung der Rüßler und Lagriiden und ihrer Nahrungspflanzen werden die geschätzten Leser um Zusendung von Mitteilungen über Erfahrungen namentlich solcher Arten, die wirtschaftlich nicht schädlich werden, ersucht. Gerade die indifferenten Arten sind am wenigsten bekannt und erheischen besondere Beachtung, Nahrungspflanzen, ob frisch oder gepreßt, werden determiniert. Larven- und Käferfraß ist zu unterscheiden. Zuschriften pp. sind zu richten an R. Kleine in Halle (Saale), Spitze 22. **Die Red.**

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.



Friedrich Julius Schilsky

Nr. 5. Nürnberg, den 17. Mai 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Julius Schilsky,

ein entomologisches Lebensbild

von Walther Horn (Berlin).

(Mit einer Kunstbeilage).

Als die geschätzte Redaktion dieser Zeitschrift an mich mit der Bitte herantrat, ein Lebensbild von Herrn Schilsky zu skizzieren, bin ich gern dem ehrenvollen Auftrage nachgekommen; handelt es sich doch nicht nur um einen der ältesten Entomologen Deutschlands, sondern um denjenigen, der — seitdem die Arbeitskraft von Prof. Dr. G. Kraatz gebrochen — jetzt wohl als Senior unter den Erforschern der heimatlichen Koleopteren-Systematik zu gelten hat. Kein anderer hat gleichviel für die engste Heimat geleistet.

Ein Kind der Mark Brandenburg ist Friedrich Julius Schilsky im echtesten Sinne des Wortes! Am 9. Februar 1848 zu Groß-Neuendorf im Oderbruch geboren, wo sein Vater ein kleines Landgut besaß, ist er dort unter 6 Geschwistern auf der einförmigen Feldmark aufgewachsen. In der anspruchslosen Natur hat sein Auge früh gelernt, jene kleineren Nuancen und feinen Stimmungen zu verstehen, welche derjenige

leicht übersieht, der unter dem Eindruck einer überwältigenden Natur nur die größten pretentiösen Schönheiten wahrzunehmen gewohnt wird. Liebe zur heimatlichen Scholle, zäher Fleiß und das Streben nach dem Eindringen in die unscheinbaren, subtilen Fragen, das sind die 3 Charakteristika für unseres Autors Arbeitsweise.

Bald war die kleine Schule des Heimat-Dörfchens zu eng für den Wissensdurst des Jünglings geworden. Seiner Neigung folgend entschloß er sich, den Lehrerberuf zu ergreifen. Von den Naturwissenschaften zog ihn zunächst die Botanik an; auf seinen Exkursionen, welche lange Zeit hindurch rein autodidaktischer Art blieben, war „Postel, Führer in die Pflanzenwelt" sein erster und einziger Mentor. Von 1865—68 besuchte er das Lehrerseminar in Drossen, einem niedlich gelegenen Städtchen im Sternbergerland, dessen Umgebung seinem Herbarium neue Schätze lieferte. Hier entstand auch die Liebe zur Insektenwelt. „Garke, Flora von Nord- und Mittel-Deutschland" und „Leunis, Synopsis des Tierreichs" waren seine treuen Ratgeber in allen dunklen Fragen; wurden doch die naturwissenschaftlichen Fächer in dem Seminar-Unterricht der damaligen Zeit noch recht stiefmütterlich behandelt. — Als junger Entomologe sammelte Schilsky alles, was da „kreucht und fleucht".

Das bedeutungsvollste Ereignis seiner Studienzeit, welches sich plötzlich einstellte und seine ganze Zukunft ins Ungewisse brachte, war ein Kehlkopfleiden. Es begannen bange Zeiten für den unglücklichen Seminaristen; Sorgen darüber, ob sich das Leiden so bessern würde, daß die Ausübung des Lehrerberufes überhaupt möglich sein würde. Wohl versicherte der bekannte Dr. Hartung in Frankfurt a./O. immer wieder seinem Schützling, daß keine Gefahr im Spiele sei: doch der Zwang, der ihm im Sprechen auferlegt wurde, lagerte noch lange als düstere Wolke über dem armen Zweifler. Ein Gutes hatte allerdings das chronische Halsleiden gebracht: es zwang den Zögling, schon frühzeitig ein zurückgezogenes Leben zu führen; es veranlaßte ihn, nach vollbrachter Berufstätigkeit eine stille häusliche Beschäftigung zu suchen. Hier setzte unsere Wissenschaft ein: sie erwies sich als die große Trösterin in trüben Stunden!

Um seiner Gesundheit zu nützen, nahm Schilsky nach absolviertem Seminar eine Hauslehrerstelle in Cunersdorf bei Frankfurt a./O. und in Kittlitz bei Lübbenau an. Drei Jahre durchstreifte er mit seinen Zöglingen Wald und Feld. Er predigte ihnen nicht nur trockenes Wissen, sondern auch die Liebe zur Natur.

Im Jahre 1870 kam vor Weihnachten die Einberufung zum Kriege und es wird für immer ein dunkler Punkt im Leben unseres Freundes bleiben, daß er diese schöne Gelegenheit zu Heldentaten unbenutzt lassen mußte. Hat er doch nicht einmal eine neue Käferart auf dem Schlachtfelde entdeckt, obwohl ihm sicherlich das klassische Beispiel hierin längst bekannt gewesen ist: Graf Dejean, der einst, bevor er den Befehl zum Angriff bei Alcanizas gab, noch einmal vom Pferde gestiegen war,

um einen ihm unbekannten, auf einer Blume sitzenden *Cebrio* zu fangen, zu spießen und in das Korkplättchen im Innern seines Helmes zu stecken — eine Tat, die selbst der Himmel mit Wohlgefallen betrachtet haben muß, denn sonst hätte sicherlich die Kartätschenkugel, welche gleich darauf den Helm traf, mit ihm auch den *Cebrio* vernichtet und der schöne *in litteris*-Name „*C. ustulatus*" wäre nie gegeben worden!

Nach dem Krieg finden wir Schilsky in Berlin wieder. Er hat eine Lehrerstelle an einer höheren Privat-Töchterschule angenommen; nebenbei ist er 7 Jahre lang als Lehrer in der Russischen Botschaft tätig. Schon nach einem Jahre tritt er in die Dienste der Stadt Berlin. An seiner jetzigen 58. Gemeindeschule (Heinersdorferstr. 18) wirkt er nun schon 30 Jahre lang!

In der ersten Zeit des Berliner Aufenthaltes kam die Entomologie sehr ins Hintertreffen: pekuniäre Fragen und die Sorge, sich eine gesicherte Stellung für die Zukunft zu schaffen, dominierten. Der damals recht kärglich bemessene Sold verlockte auch wenig zum kostspieligen entomologischen Studium. Es nahte das Jahr 1873, in welchem sich Schilsky's Schicksal erfüllte; als Hauslehrer schon hatte er Fräulein Julie Knäbel kennen und lieben gelernt; erst jetzt konnte sein stiller Wunsch in Erfüllung gehen. Nur eine Tochter entstammt dieser glücklichen Ehe; sie teilt den Beruf ihres Vaters. Die junge Gattin war leichtsinnig genug, — wie oft hat sie diese Gefühlswallung schon bitterlich bereuen müssen; stehen sich doch so oft Entomologie und Gattin als unerbittliche Feinde gegenüber: eine jede von ihnen sucht eifersüchtig, die spärlich gesäten Stunden beruflicher Freiheit für sich zu erkämpfen — dem geliebten Manne die erste Lupe zu schenken. Wie konnte er da den Lockungen seiner einst schon so geliebten Entomologie widerstehen?

Wir kommen zur ersten entomologischen Bekanntschaft im Leben des Herrn Schilsky: es war Julius Weise! Hilfsbereit führte ihn der Kollege — sie waren es ja auch in ihrem Lebensberufe — der damals schon eine große Leuchte unter den Berliner Entomologen war, in die tieferen Geheimnisse unserer Wissenschaft ein; das Band der Freundschaft ist noch heute unzerrissen. Damit kam der junge Anfänger auch bald in die Kreise des „Berliner Entomologischen Vereins" hinein, dessen ständigen Vorsitz Dr. G. Kraatz in Händen hatte, welcher im Vollbesitz seiner schaffensfreudigen Manneskraft gern und oft staunenswerte Proben seiner universellen Kenntnis der europäischen Koleopteren ablegte. Dankbar entsinnt sich noch heute unser Autor jener Zeit, wo er unter dem fördernden Einfluß des gut geleiteten Vereins spielend so manches gelernt hat, was er sonst mühsam hätte erringen müssen. „Wandle Deine Wege nicht abseits und allein, hör auf die Erfahrungen und Errungenschaften anderer" sind noch jetzt die wohlgemeinten Ratschläge, die der „alte" Schilsky jedem jungen Freunde gibt; hatten doch auch ihn die zahlreichen Bande, welche bald mit dem Verein und

seinen Mitgliedern angeknüpft wurden, schnell tiefer in das Studium der Coleopteren eingeführt. Alle freie Zeit ward entomologischen Exkursionen und dem Bestimmen der Ausbeuten gewidmet. An Sonn- und Festtagen wurde die Umgebung Berlins gewissenhaft abgesucht. Pfingsten kamen größere Ausflüge in die Mark an die Reihe; die großen Ferien ermöglichten Reisen in die deutschen Mittelgebirge, an die See und später nach den Alpen. Tauschverbindungen wurden nach allen Seiten angeknüpft. Das leidige Präparieren raubte manche kostbare Stunde.

Im Jahre 1880 wurde von Dr. G. Kraatz die „Deutsche Entomologische Gesellschaft" geschaffen; Schilsky war eines der begründenden Mitglieder, das einzige, das in jenen wildbewegten Tagen nie seine stoische Ruhe verlor, stets ein treffendes Wort in hitzigster Debatte fand. Seit 21 Jahren gehört er dem Vorstande dieser neuen Gesellschaft an, 18 Jahre als Schriftführer, seit 3 Jahren als stellvertretender Vorsitzender. Dem Einfluß und der dankenswerten Unterstützung von Dr. Kraatz war es auch zuzuschreiben, daß er sich literarisch zu betätigen anfing. 1888 gab er das „Systematische Verzeichnis der deutschen Käfer" heraus, ein mühsames, zeitraubendes Werk, welches jedoch den gebührenden Beifall der Entomologen fand. In ihm suchte der Verfasser auch der geographischen Verbreitung der Arten einen besonderen Wert beizulegen, indem er jeder Spezies ein leicht verständliches Diagramm hinzufügte, das zur Orientierung genügte. Zahlreiche Nachträge und Berichtigungen hat die „Deutsche Entomologische Zeitschrift" später aus der Feder unseres Autors gebracht, der stets bemüht geblieben ist, sein Werk zu verbessern und zu ergänzen. So sehen wir denn heute noch den unermüdlichen Verfasser beschäftigt, nach 21 Jahren eine neue Auflage unter dem Titel „Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs" zum 1. Juli d. J. herauszugeben. Auch seiner engeren Heimatsprovinz stiftet er mit diesem Werke ein Denkmal, da alle märkischen Coleopteren besonders gekennzeichnet sind. Eine große Anzahl Beschreibungen von Arten und Variationen gehören noch jener ersten Periode an.

Eine neue Epoche begann für Herrn Schilsky, als die Verlagsbuchhandlung von Bauer & Raspe in Nürnberg, eine der ältesten in Deutschland (ist sie doch schon Ende des dreißigjährigen Krieges gegründet worden!) im Jahre 1892 mit ihm in Verbindung trat. Dr. G. Kraatz hatte auf Drängen derselben eine kurze Zeit hindurch das groß angelegte Küster'sche Werk „Die Käfer Europas" fortgeführt; doch seine Arbeitskraft war anderweitig schon mehr als voll in Anspruch genommen. Er schlug den jüngeren Freund an seiner statt vor; gern folgte Schilsky dem ehrenvollen Auftrage, wenn auch zuerst nach einigem Zögern. Seitdem hat er sich dieser neuen Lebensaufgabe mit ganzem Eifer gewidmet. Neue Ziele traten damit an Stelle der alten. Mit der größeren Aufgabe wuchsen auch die Kräfte, die Werke des rastlos Arbeitenden; ein größeres Gesichtsfeld tat sich auf. Zunächst nahm Schilsky vom XXX. Bande an das Studium der Familie der

Dasytinen auf (eine Arbeit von 5 Heften); dann folgte die Bearbeitung der *Mordelliden* (XXXV.), *Anobicinen* und *Bostrychiden* (XXXVI.), *Ciiden*, *Sphindiden* und *Lyctiden* (XXXVII.), *Attelabiden* (XXXX.), *Apionen* (XXXVIII., XXXIX., XXXXII. und XXXXIII.), *Bruchiden* (XXXXI.), *Bagoinen* (XXXXIV.), schließlich die erst im 47. Hefte zum Abschluß kommende Gattung *Phyllobius* und *Sibinia* (XXXXV.). Heft XXXXVI wird das Genus *Polydrosus* behandeln.

Das Charakteristische der Arbeiten dieser II. Periode ist die monographische Behandlung des Stoffes, dem alles erreichbare Material der palaearktischen Zone zu Grunde gelegt ist. Sorgfältige Bestimmungstabellen lassen eine leichte Orientierung zu und geben einen Prüfstein für zweifelhafte Arten ab. Die Zahl der als neu beschriebenen Arten ist sehr erheblich.

Im vergangenen Winter traf unsern lieben Schilsky ein herbes Geschick. Das rechte Auge, das in so langen Jahren stets treue Dienste geleistet hatte, erkrankte plötzlich, um schon nach wenigen Tagen zu erblinden. Eine mit größter Gewissenhaftigkeit befolgte Kur erwies sich als erfolglos und schließlich mußte das Auge, da das Leben gefährdet wurde — es handelte sich um ein Sarkom — entfernt werden. Mit großer Geduld und geradezu stoischer Ruhe ertrug der Schwergeprüfte sein Leiden. Nach gut überstandener Operation (durch Prof. Silex) harrte des Kranken ein unverhofft gnädiges Schicksal: denn schon sehen wir den nimmer Rastenden wieder bei der Arbeit, wenn er sich auch körperlich noch recht schonen muß. So werden wir also noch manche schöne Arbeit zu erwarten haben!

Ich überfliege dies an Sorgen und Arbeit so reiche Lebensbild, in dessen stillem Verlauf niemals ein unverhoffter Stern ein blendendes Glanzlicht hat erstrahlen lassen und vor meinen Augen taucht die würdige, robuste Gestalt meines alten, lieben Bekannten auf, dem ich in diesen Zeilen einen kleinen Denkstein errichten wollte, sein freundlich wohlwollender Blick, der so gern ein leises Lächeln zeigt, sein üppiges ergrautes Haar. Meine Gedanken schweifen zurück, zurück zu jener Zeit, wo ich ihn zum ersten Mal gesehen: es war in der ersten Sitzung der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft", welche ich besucht habe — vor 20 Jahren. 2 Jahrzehnte haben wir seitdem nebeneinander gearbeitet, wenn auch unsere Arbeitsgebiete nach verschiedenen Richtungen lagen. Nie hat es eine Trübung in unserem Verhältnis gegeben! Ja, als vor nunmehr länger als 3 Jahren das Schicksal der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft" in neue Bahnen gedrängt wurde, als eine junge Generation die erlahmte Tatkraft der älteren durch frische Initiative ersetzen wollte, da haben wir zu unserer Freude gesehen, wie schnell, wie sicher der „alte" Schilsky die veränderten Aufgaben der modernen Zeit erkannte. Wohl war es ihm nicht mehr vergönnt, aktiv zu führen; dafür bewies er uns jenes so seltene Wohlwollen, die Arbeit der anderen, das freudige Schaffen

der Jugend durch seine Zustimmung zu sanktionieren! Als selbstloser Gönner hat er seitdem gewirkt, wo und wie er vermochte, weshalb er denn auch — Prof. Dr. G. Kraatz ist leider längst erblindet und Herr J. Weise zu unserer schmerzlichen Ueberraschung zum Apostaten geworden — für uns Berliner Mitglieder der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft" die einzige feste Brücke geworden ist, welche von der alten Tradition zur Neuzeit überführt. Sein klares Verständnis hat reiche Früchte getragen: das Ziel, eine *nationale „Deutsche Entomologische Gesellschaft"* zu schaffen, ist jetzt erreicht, der einstige Jugendtraum von Dr. Kraatz hat sich schließlich noch so überraschend schnell erfüllt. Dankbar gedenken wir heute unseres treuen Schilsky, der jetzt längst unser allverehrter Senior geworden ist. Möge ein günstiges Schicksal ihn uns und der deutschen Entomologie noch recht lange erhalten!

Beitrag zur Staphylinidengattung Sipalia.

Von Dr. Max Bernhauer, Grünburg, Ob.-Oesterr.

Sipalia Deubeli nov. spec.

Mit *Sipalia infirma* Weise nahe verwandt, aber in folgenden Punkten bestimmt verschieden:

Die Körpergestalt ist viel schlanker und kleiner, der Kopf etwas länger, nach rückwärts schwächer erweitert, glänzender, die Fühler etwas kürzer, die vorletzten Fühlerglieder stärker quer, der Halsschild ist etwas länger, am auffälligsten und sichersten ist jedoch die neue Art durch die Skulptur der im übrigen auch etwas weniger kurzen Flügeldecken zu unterscheiden. Während dieselben bei *infirma* einfach fein punktiert sind, sind dieselben hier dicht und kräftig gekörnt, die einzelnen Körner fast tuberkelartig vortretend Lg. 1,5—1,8 mm. Beim ♂ ist das 6. Sternit verschmälert und schwach vorgezogen.

Die Art scheint auf Siebenbürgen beschränkt zu sein; sie wurde von meinem lieben Freunde Friedr. Deubel auf dem Kapellenberg bei Kronstadt und bei Also Kakos in wenigen Stücken aufgefunden.

Sipalia graeca nov. spec.

Die kleinste und schmalste der bekannten *Sipalia*-Arten, ohne bestimmte Geschlechtsauszeichnung des Hinterleibes beim ♂, in die Nähe von *dayensis* Fauv. zu stellen. Blaßgelb, vor der Hinterleibspitze schwärzlich, glänzend, Kopf fast so breit als der Halsschild, fast länger als breit, nach vorn verengt, kaum punktiert rundlich. Augen winzig klein. Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, ihr 3. Glied viel kürzer als das 2., die folgenden stark quer, die vorletzten doppelt so breit als lang. Halsschild so breit als die Flügeldecken, schwach quer, ungefähr um ein Viertel breiter als lang, an den Seiten schwach gerundet, nach rückwärts deutlich verengt, fast unpunktiert. Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts schwach erweitert, beim ♂ dicht körnig punktiert, beim

♀ weitläufiger und einfach fein punktiert. Hinterleib einzeln punktiert, hinten fast ganz glatt. Lg. 1,2—1,5 mm (bei ausgestrecktem Hinterleib). Beim ♂ ist das 6. Sternit verschmälert und sehr schwach vorgezogen.

Die Art wurde von den Herren O. Leonhard, Moczarski und A. Winkler auf Kephallenia (Eleutherios-Paß) im Jahre 1905 aufgefunden.

Sipalia laevata M. et. Rey.

Die ♂ unterscheiden sich von den ♀ ähnlich wie bei der vorstehenden Art durch gekörnte Flügeldecken. Außerdem ist beim ♂ das 6. Sternit schwach vorgezogen, hinten gerundet, beim ♀ kaum vorgezogen, in der Mitte des Hinterrandes deutlich ausgeschnitten.

Sipalia arazeccana nov. spec.

Eine durch die eigenartige Geschlechtsauszeichnung des ♂ mit *Sipalia Luigionii* Bernh. isoliert dastehende Art, welche infolge des nicht bewehrten 7. Tergits in die *infirma — muscicola* — Gruppe gehört.

Rotgelb, der Hinterleib vor der Spitze angedunkelt, die Beine blaßgelb. Kopf viel schmäler als der Halsschild, nicht ganz so lang als breit, nach vorn etwas verengt, äußerst fein und weitläufig punktiert, meist mit einem schwachen Längseindruck in der Mitte. Augen sehr klein, die unten nicht gerandeten Schläfen sehr lang. Fühler ziemlich kurz, das 3. Glied viel kürzer als das 2., das 4. kaum, die folgenden deutlich quer, die vorletzten mehr als um die Hälfte so breit als lang. Halsschild so breit als die Flügeldecken zwischen den Schultern, nur wenig, etwa ein Viertel breiter als lang, an den Seiten fast gleichmäßig gerundet, äußer fein chagriniert und sehr fein und weitläufig punktiert, beim ♂ meist mit schwachen Grübchen vor dem Schildchen und oft der Länge nach niedergedrückt. Flügeldecken kürzer als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, beim ♂ schwach, beim ♀ kaum eingedrückt, mäßig dicht beim ♂ deutlich körnig, beim ♀ einfach punktiert. Hinterleib nach rückwärts etwas erweitert, äußerst fein, schwer sichtbar chagriniert, aber doch glänzend, sehr fein und spärlich punktiert. Lg. 2—2,5 mm.

Beim ♂ ist die Naht der Flügeldecken hinter dem Schildchen schwach erhoben und sehr zart gekerbt, die hintere Hälfte des 7. Tergites ist matt gerunzelt und mit einigen feinen Körnchen und Schwielen besetzt, das 8. Tergit ist ebenfalls matt gerunzelt, hinten gerade abgestutzt, das 6. Sternit ist gerundet und schwach vorgezogen. Beim ♀ ist der Hinterleib bis zur Spitze glänzend, nicht gerunzelt, das 6. Sternit am Hinterrande in der Mitte deutlich ausgebuchtet.

Von Freund Hummler am Mte. Arazecca in Italien in einer Anzahl übereinstimmender Stücke aufgefunden.

Von *Sipalia Luigionii,* bei welcher ebenfalls die hintere Hälfte des 7. und das ganze 8. Tergit matt gerunzelt ist, unterscheidet sich die neue Art durch den ziemlich glänzenden Halsschild, weniger kurze Fühler und das hinten abgestutzte nicht bogenförmig ausgerandete 8. Tergit des ♂ hinlänglich.

Sipalia insularis nov. spec.

Mit *Baudii* Epp. am nächsten verwandt, jedoch größer, dunkler gefärbt mit weitläufiger punktierten, bei beiden Geschlechtern tief eingedrückten Flügeldecken. Rötlichgelb, der Hinterleib mehr oder minder pechschwarz, die Fühler, Taster und Beine hellgelb; die Oberseite durchwegs sehr fein chagriniert aber doch ziemlich glänzend. Kopf fast so breit als der Halsschild, rundlich, sehr fein und weitläufig punktiert, längs der Mittellinie unpunktiert. Fühler ziemlich kurz, das 3. Glied kaum kürzer als das 2., das 4. kaum, die folgenden deutlich quer, die vorletzten mehr als um die Hälfte breiter als lang. Halsschild so breit als die Flügeldecken, deutlich etwas breiter als lang, nach rückwärts verengt, fein und weitläufig punktiert, vor dem Schildchen mit einem kleinen Grübchen, beim ♂ längs der Mitte niedergedrückt und öfter mit Mittelfurche. Flügeldecken halb so lang als der Halsschild, bei beiden Geschlechtern tief eingedrückt, weitläufig, aber ziemlich kräftig gekörnt, beim ♂ auf beiden Seiten der Naht bis zur Spitze kielförmig erhoben, bisweilen sind diese Kielchen auch beim ♀ schwach ausgebildet. Hinterleib fein und weitläufig punktiert, hinten nahezu glatt. Lg. 2—2,2 mm.

Beim ♂ besitzt das 7. Tergit auf der hinteren Hälfte etwas vor dem Hinterrande 2 kleine parallele Kielchen, welche bisweilen bis zum Hinterrande reichen und dann auch robuster sind.

Von Herrn A. Dodero auf Sardinien (Mte. Gennargentu) aufgefunden.

Beitrag zur Lebensweise von Agelastica alni L.

Von Franz Scheidter, Assistent am zoolog. Institut der k. forstl. Hochschule, Aschaffenburg.

(Fortsetzung und Schluß.)

In der folgenden Tabelle ersieht man die Zahl der noch in den Ovarien nach dem Tode vorhanden gewesenen reifen, mittleren und kleinen Eier. Die Zahl der mittleren und kleinen Eier in einem Ovar gibt zugleich die Zahl der Eiröhren eines Ovars an. Die Zahl der Eiröhren beider Ovarien entspricht ungefähr der Zahl der bei einer Eiablage abgegebenen reifen Eier. Höchstens wurden 2—3 reife Eier mehr abgelegt, als Eiröhren vorhanden waren, was eben darin seinen Grund hat, daß in einigen Eiröhren 2 Eier bis zur Ablage heranreiften.

Zucht Nr.	1		2		3		4		5		6	
	Ovar		Ovar		Ovar		Ovar		Ovar		Ovar	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
reife Eier	0	0	19	8	29	34	0	0	0	0	0	0
mittlere Eier	36	35	38	35	40	38	39	38	37	40	38	40
kleine Eier	36	35	38	35	40	38	39	38	37	40	38	40

Zucht Nr.	7		8		9		10		11		12	
	Ovar		Ovar		Ovar		Ovar		Ovar		Ovar	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	Ii	I	II
reife Eier	0	0	6	0	0	0	0	0	3	0	28	36
mittlere Eier	38	38	38	37	38	38	39	39	40	38	39	38
kleine Eier	38	38	38	37	38	38	39	39	40	38	39	38

Während bei den meisten von mir bisher untersuchten Insekten die reifen Eier einzeln hinter einander aus den Eiröhren in den Eikelch und von da in den Ovidukt wandern, sammeln sich bei *Agel. alni* die reifen Eier in einem weiten Raum, in den sämtliche Eiröhren eines Ovars münden und der alle reifen Eier eines Ovars zu fassen vermag, und erst aus diesem weiten Raum, der nur eine Erweiterung des Eikelches ist, treten sie dann in den Ovidukt. Wenn nun dieser Raum, bezw. die beiden eines jeden Ovars, voll reifer Eier sind, so beginnt das Weibchen dieselben abzulegen. Werden gleich nach der Eiablage die Ovarien untersucht, so findet sich in der Regel kein reifes Ei mehr in ihnen vor.

5 Weibchen wurden, nachdem sie vorher mit Männchen beisammen und auch von diesen wiederholt begattet waren, nach der ersten Eiablage von den Männchen entfernt und ohne diese zusammen in einem Glas untergebracht. Es sollte dadurch versucht werden, ob sie auch fernerhin ohne jede weitere Begattung im Stande wären Eier in der normalen Weise abzulegen. Diese 5 Weibchen legten in 58 Eiablagen im Ganzen 3925 Eier ab, so daß ein Weibchen durchschnittlich 12 Eiablagen mit je rund 68 Eiern machte und im ganzen durchschnittlich 785 Eier ablegte. Es kann also ruhig angenommen werden, daß sie durch das Entfernen der Männchen, als Witwen, in keiner Weise in ihrem Legegeschäft gestört wurden, bezw. daß das Entfernen der Männchen keinen nachteiligen Einfluß auf die Eiablage der Weibchen ausgeübt hatte. Sie legten wie die mit Männchen versehenen ohne Unterschied weiter, legten die Eier in der gleichen Zahl, in den gleichen zeitlichen Abständen, in der gleichen Regelmäßigkeit etc., lebten gleich lang wie diese, kurz die Trauer um den verlornen Gatten war gleich Null, wenigstens kam sie äußerlich nicht im geringsten zum Ausdruck. Auch die von diesen Weibchen abgelegten Eier entwickelten sich vom ersten bis zum letzten ebenso wie jene der anderen, die ständig mit Männchen beisammen waren.

Die Resultate der bei der Eiablage gemachten Beobachtungen lassen sich kurz folgendermassen zusammenfassen.

1. Die Eier werden in Zwischenräumen von 2—5 Tagen abgelegt und zwar richtet sich die Länge der Zwischenräume hauptsächlich nach der Temperatur; bei andauernd warmer Witterung sind diese Zwischenräume bedeutend kürzer als wenn einige kühlere Regentage dazwischen kommen. Dies zeigt sich namentlich in der Zeit vom 23.—28. Mai,

während welcher es fast unausgesetzt regnete und die Temperatur sehr zurückging.

2. Diese Zwischenräume werden gegen Ende der Legezeit trotz der günstigen Temperatur in der Regel größer. Die Eier scheinen langsamer nachzureifen. Meist werden auch bei den letzten Eiablagen viel weniger Eier abgelegt, als bei den früheren und bei der allerletzten mitunter noch weniger. In der Regel werden zwar alle reifen Eier abgelegt und nur wenige Weibchen sterben mit noch reifen Eiern in den Ovarien. Trotzdem die sämtlichen Weibchen nach der letzten Eiablage noch 3—7 Tage leben, scheinen meist während dieser Zeit keine Eier mehr nachzureifen bezw. die nachgereiften werden nicht mehr abgelegt, Die Weibchen sterben infolge Alterschwäche.

3. Im Ganzen wurden von 1 Weibchen zwischen 600 und 900 Eier abgelegt und zwar in 8—13 Haufen, von denen durchschnittlich jeder 70—80 Eier enthielt.

4. Die Zahl der von einem Weibchen abgelegten Eier ist gegenüber anderen Käfern sehr groß; es scheinen überhaupt die Blattkäfer die meisten Eier ablegen zu können. Der Grund ist wohl der: sie legen ihre Eier fast durchwegs äußerlich an Blätter, bezw. andere Pflanzenteile; die Eier sind meistens in keiner Weise durch Wolle, Schuppen, verhärtenden Schaum etc. gegen Witterung und Tiere geschützt. Infolgedessen gehen auch eine große Zahl der Eier und später auch der Larven zu Grunde, so daß nur ein geringer Teil derselben bis zum fertigen Käfer sich entwickelt. Andere Käfer, die ihre Eier mehr geschützt ablegen, bezw. deren Larven nicht so frei auf Pflanzenteilen leben, legen viel weniger Eier ab. Sie haben durch Witterung und tierische Feinde weniger zu leiden; es kommt also eine viel größere Zahl der Eier zur vollständigen Entwicklung. Von mehreren Hundert Eiablagen im Freien die ich täglich revidierte, sind ca. 90% von an den Erlen hausenden kleinen Blattläusen durch Aussaugen der Eier vollständig vernichtet worden und von dem Rest waren nur wenige Eiablagen unversehrt, die übrigen zum großen Teil von Blattläusen zerstört. Von den auskommenden Larven wurden namentlich im letzten Stadium ca. die Hälfte von Tachinen mit Eiern belegt, waren also auch dem Tode geweiht und ich beobachtete ständig 2 Arten kleiner Tachinen, die sich bei den Larven herumtrieben und ihre Eier auf dieselben ablegten.*) Die in der Erde ruhenden Puppen dürften wiederum durch Mäuse etc., durch übermäßige Feuchtigkeit, namentlich in der Nähe von kleineren und größeren Gewässern, wo ja die Erle ihren naturgemäßen Standort hat, wenn diese bei längeren Regenperioden das anliegende Gelände unter Wasser setzen, stark dezimiert werden. Und unter dem gleichen hat der am Boden überwinternde Käfer

*) Ein Feind der Larven von *Agelastica alni* ist auch *Hister helluo,* der nach den Beobachtungen einer Reihe von Coleopterologen, auch nach meinen eigenen, fast nur auf Erlen als Vertilger dieser Larven gefunden wird.
H. Bickhardt.

zu leiden. Nach meinen Schätzungen dürften die ca. 800 von einem Weibchen abgelegten Eier durchschnittlich höchstens 10—15 sich wieder fortpflanzende Individuen ergeben.

Die **Dauer der Eiruhe** hängt nun wiederum ganz von der Temperatur ab. Von den darauf beobachteten Eihaufen dauerte die Eiruhe im Zimmer:

bei 2 = 5 Tage
„ 6 — 6 „
„ 23 = 7 „
„ 18 = 8 „
„ 25 = 9 „
„ 5 = 10 „
„ 14 = 11 „
„ 3 = 12 „

Die längste Eizeit von 12 Tagen fällt in die letze Woche des Mai, in der es einige Tage regnete und sich dann langsam wieder aufhellte. Mit zunehmender Wärme im Juni wurde die Eizeit immer kürzer, bis sie in der letzten Woche des Juni bis auf 5 Tage zurückging. Fallen in diese heiße Zeit einige trübe bezw. Regentage so erhöht sich die Eizeit gleich um 1—2 Tage. Im Freien war die Dauer des Eistadiums infolge der kühleren Temperatur zur Nachtzeit etc. um ca. 5—6 Tage länger als im Zimmer.

Ein bis zwei Tage vor dem **Auskommen der Larven** aus dem Ei ändern die sonst tiefgelben Eier ihre Farbe, sie werden dunkler und bei näherem Zusehen mit der Lupe erkennt man die Ursache des Dunkelwerdens darin, daß die Warzen, der Kopf, die Brustbeine etc. der im Ei noch gelben Larve sich zu schwärzen beginnen. Direkt vor dem Ausschliefen der Larve fällt die sonst straffe Eischale etwas zusammen, wird faltig, und bald zwängt sich die Larve durch einen Riß in der Eihaut aus dem Ei. Sie nagt kein Loch zum Ausschliefen in die Eihaut, sondern diese wird zum Platzen gebracht, wodurch ein länglicher Riß entsteht. Zunächst bleiben nun die jungen Larven, noch gelb mit dunklen Warzen, auf dem Eihaufen kurze Zeit sitzen. In ca. 1/4 Stunde sind sie schwarz geworden und wenn dann die Mundwerkzeuge, Beine etc. genügend erhärtet sind, kriechen sie in ihrer charakteristischen, spannerähnlichen Gangart auf die Blattfläche und beginnen nach kurzer Zeit unmittelbar vom Eihaufen weg dieselben zu befressen. Sie suchen gegenseitig Fühlung zu gewinnen, ordnen sich in Haufen und Reihen und fressen nun so dichtgedrängt neben einander vorwärts.

Da die Eier ausschließlich auf der Unterseite der Blätter abgelegt werden, wird auch diese zunächst von den ausgekommenen Larven befressen. Zuerst nagen die jungen Larven von den Eihaufen weg runde Löcher von der Größe ihres Kopfes in die Epidermis und fressen das Blattfleisch bis zur Epidermis der Blattoberseite, diese jedoch verschonend. Allmählich werden diese Löcher erweitert, sodaß sie dann mit den benachbarten zusammenfließen; zwischen den befressenen Stellen bleiben immer noch unbefressene kleine Flächen stehen; gegen Ende des ersten Stadiums wird dann mitunter auch schon die Epidermis der Blattoberseite durchfressen, so daß dann ganz kleine Löcher im Blatt entstehen. Mittel- und Seitenrippen sowie die zwischen diesen verlaufenden feinen Nerven werden beim Fraß verschont.

Im zweiten Stadium der Larve, also nach der I. Häutung, wird der Fraß insofern gründlicher, als sie weniger Blattfläche unbefressen lassen; die Epidermis der Oberseite des Blattes wird nun schon öfters durchbrochen, schließlich sogar regelmäßig und gegen Ende des II. Stadiums tritt dann schon mehr ein Skelettieren der Blätter ein, indem sie die ganze Blattfläche unter Verschonung der Rippen und der dazwischen liegenden Nerven abfressen. Allerdings bleiben immer größere Blattflächen vollständig unbefressen und selten findet man Blätter, die auf ihrer ganzen Fläche gleichmäßig in dieser Weise befressen wären.

Im III. und letzten Larvenstadium wird der Endfraß des II. Stadium fortgesetzt, allmählich werden nun auch die feinen Zwischennerven gefressen, sodaß nur noch die stärkeren stehen bleiben, schließlich auch diese, wodurch größere Löcher entstehen von unregelmäßig runder und ovaler Form mit verschiedenen Buchten etc. Immer bleiben aber die Mittel- und Seitenrippen der Blätter verschont. Meist werden die Blätter nicht besonders stark befressen, es bleibt noch ein großer Teil der Blattfläche unbeschädigt, sodaß die Blätter nicht dürr werden und ihre Funktion noch erfüllen können, wenn auch nicht in dem Umfange wie unbefressene. Im ersten Stadium aber werden die befressenen Blätter regelmäßig dürr und ein stark befressener Erlenbusch sieht dann fast braun aus. Es ist somit der Fraß des I. Stadiums der schädlichste.

Der Larvenfraß besteht also im I. Stadium in einem Plätzefraß, geht im II. Stadium über in ein Skelettieren der Blätter, das dann im III. Stadium zu einem Löcherfraß wird und dann dem Käferfraß sehr ähnelt. Dieser besteht ausschließlich in einem Löcherfraß und wird in der Weise ausgeführt, daß der Käfer, auf der Blattfläche sitzend, kleine Lücher in diese nagt, die er allmählich zu runden, ovalen buchtigen Löchern von der Größe seines Körpers oder darüber erweitert. Kleine, zarte Blätter werden oft so stark befressen, daß nur mehr die Mittel- und Seitenrippen und an diesen kleinere Blattflächen unbefressen stehen bleiben. Diese werden dann dürr, während die übrigen in der Regel grün bleiben.

Nach dem **Ausschliefen aus dem Ei** bleibt zunächst eine ganze Familie eng beisammen, meist aber teilt sie sich, nachdem das erste Blatt abgefressen und sie ein anderes aufsuchen müssen, in zwei bis drei Teile. Im zweiten Stadium findet man nur noch wenige Larven zusammen fressend viele auch schon einzeln, und im dritten Stadium fressen sie fast durchwegs einzeln. Nur vor den verschiedenen Häutungen sammeln sie sich immer wieder zu größeren oder kleineren Gruppen und in solchen findet man auch im Freien die abgestreiften Larvenhäute auf der Blattunterseite. Bei der Häutung platzt die alte Haut in der Mitte vom Kopf bis zum 4. Segment der Länge nach auf; aus diesem Riß kriecht die mit der neuen Haut angetane Larve. Die alte Haut bleibt auf der Blattfläche hängen in der Weise, daß der Riß, durch den die Larve herauskroch weit auseinander klafft, während die folgenden Bauchsegmente mehr zusammen geschrumpft, jedoch in ihrer ganzen Länge auf dem

Blatt haften bleiben. Die Larve häutet sich im ganzen dreimal, wobei die letzte Häutung, nach der sie zur Puppe wird, mit inbegriffen ist. Sie hat also 3 Stadien. Das erste dauerte bei einer beobachteten Familie 5 Tage, das zweite 3 Tage, das dritte 8—10 Tage im Zimmer. Im Freien sind sie entsprechend länger und hängen von der jeweils herrschenden Witterung bezw. der Temperatur ab.

Vor der Häutung, wenn die Larve ihre Maximalgröße in einem Stadium erreicht hat, wird sie heller, während sie sonst tief glänzend schwarz ist. Unmittelbar nach vollzogener Häutung ist sie schön gelb und zwar am ganzen Körper. Zuerst dunkeln die Warzen, der Kopf etc. und in kurzer Zeit ist dann die ganze Larve wieder schön glänzend schwarz. Ihre Verpuppung erfolgt, wie bekannt, unter der Erdoberfläche in rundlichen oder ovalen Höhlen.

Die Puppenruhe dauert mehrere Wochen je nach Temperatur und Witterung. Die jungen Käfer findet man hier bereits wieder Anfangs August, von den Mutterkäfern waren die meisten schon Anfangs Juli eingegangen und nur noch ganz wenige fand ich am 5. Juli. Noch Mitte August trifft man fast ausgewachsene Larven. Die Jungkäfer schreiten nicht mehr zur Eiablage, ich habe auch keine solchen mehr im August und September finden können. Die Generation ist also jedenfalls eine einfache.

Etwas über Notorrhina muricata Dalm.

Vom k. k. Professor Vl. Zoufal in Proßnitz.

Im Jahre 1907, Mitte Juli fing meine Frau in Mokre poljane' Glamočer Bezirk, Bosnien in der unmittelbaren Nähe eines Forsthauses' meines damals aufgeschlagenen Quartieres, auf dem Stamme einer gesunden Schwarzkiefer 1 Stück *Notorrhina muricata*. Obzwar dieses stark defekt war hat es mir dennoch große Freude gemacht, da diese Art damals in meiner Sammlung noch nicht vertreten war. Ich spähte von der Zeit an nach anderen Exemplaren, indem ich öfter im Tage denselben Baum absuchte. Den nächsten Tag habe ich zu meiner größten Freude 3 weitere tadellose Stücke auf derselben Kiefer gefangen. — Die Baumart seines Vorkommens war mir also bekannt und meine Hoffnung diesen Käfer in Anzahl zu sammeln, war gestärkt. Von nun an wendete ich die meiste Aufmerksamkeit diesem Tiere zu und habe es auch nach 5wöchentlichem Aufenthalte auf eine stattliche Anzahl gebracht.

Im Jahre 1908 zog es mich dieses seltenen Käfers wegen abermals nach dieser Gegend und der ziemlich beschwerliche Weg dahin hat sich abermals gelohnt.

Wie ich schon erwähnte fand ich im Vorjahre die ersten Stücke auf einer Schwarzkiefer, diese lieferte mir im ganzen 12 Stück, später

suchte ich auch die benachbarten Kiefern ab, doch ohne Erfolg. Ich setzte mich also zum ersten Baume und spähte nach, woher der Käfer eigentlich kommt, ob angeflogen, oder ob er aus den ihm ganz entsprechend großen Löchern, derer ich viele in der Rinde entdeckte, hervorschlüpfe. Lange saß ich ohne etwas zu bemerken, bis endlich ich etwas unter einer Rindenschuppe hervorschlüpfen, aber sofort hinter einer andern verschwinden sah. Ich war dessen nicht sicher ob es eine *Notorrhina*, oder ob es eine Wespe oder Ameise war, welch letztere so häufig auf dem Baume herumkriechen, alle Winkeln durchsuchen und selbst in die Löcher einschlüpfen, um wieder bald zum Vorschein zu kommen. Ich wartete eine lange Weile bis mich meine Geduld verließ und ich einen Mundvoll Cigarettenrauch dorthin bließ, wo es mir eben verschwunden war. Sofort um einige Centimeter weiter kam mir eine wirkliche *Notorrhina muricata* zum Vorschein, die ich rasch mit der Pinzette erhaschte, bevor sie mir wieder hinter einer andern Rindenschuppe verschwunden wäre. Ich kam somit zur Ueberzeugung, daß man Geduld haben muß. Nachher fand ich auch auf den benachbarten Kiefern, welche ich früher ohne Erfolg, weil ohne Geduld absuchte, viele Exemplare. Oft saß ich stundenlang ergebnislos vor einer Kiefer, bis doch endlich eine hervorkroch, oder gleich ein ♂ und ♀ sich herumjagend oder gar ein Pärchen in copula zum Vorschein kam, so daß man mit einem sicheren Griff mit der Pinzette ohne das ♂ zu berühren das ♀ gefaßt gleich 2 Stücke in die Sammelflasche stecken konnte.

Später erweiterte ich mein Sammelrevier bis auf eine Stunde weit vom erwähnten Försterhaus entfernt und fand noch Bäume von *Notorrhina* befallen, jedoch immer nur auf Südlehnen, auf den Nordlehnen bleiben die Kiefern von ihr verschont.

Die erwähnten Fluglöcher auf der Schwarzkiefer rühren tatsächlich von der *Notorrhina* her, sie sind meist normal auf dem Stamme, gehen dann schräg in einigen Windungen in der Rinde weiter und enden in einem breiteren Raum, wohin sich oft der Käfer bei seiner Verfolgung durch Herausschneiden, flüchtet. Die Larve lebt also nur in der Rinde, ist also dem Baume nicht bedeutend schädlich.

Notorrhina muricata sammelte ich vom 15. Juli bis 28. August, von 8 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends, an sonnigen, heißen Tagen zahlreicher als an trüben. Sie kriecht selten höher, als daß man sie nicht mit gestreckter Hand erreichen könnte, nur auf sehr starken Stämmen, an welchen die untersten Aeste auch ziemlich stark sind, und in welchen sich also der Käfer schon entwickeln kann, zeigt er sich höher. Bei Regenwetter kommt er gar nicht zum Vorschein, ist aber dafür an heißen, sonnigen Tagen viel behender und scheuer und bemerkt jede ihm drohende Gefahr eher, als an trüben Tagen. Er bleibt seinem Stammbaume treu, fliegt selten auf einen andern Baum über (mir ist ein einziger solcher Fall bekannt).

Es ist ratsam sich am Anstande auf diesem Käfer womöglichst ruhig zu verhalten, nicht zu sprechen, kein überflüßiges Geräusch zu machen, oder gar an dem Baume zu klopfen oder Aeste zu brechen, denn dann käme er lange nicht unter der Rinde hervor und verkriecht sich noch viel mehr in die Tiefe. Meine Frau, die sich eines abnormal feinen Gehöres freut, hörte gegen Abend jede *Notorrhina,* selbst wenn sie unter der Rinde saß, auf 10—15 Schritte weit zirpen, ähnlich, wie es allen Cerambiciden eigen ist, was ihr beim Sammeln große Dienste erwies. Ich habe diese Töne nur ein einzigesmal vernommen. Hat sie mich gerufen um das Zirpen anzuhören, so ist im Stamme auch längere Zeit Stille eingetreten, da sie durch den Ruf aufgeschreckt waren.

Beim Einfangen ist besonders zu achten, daß man das Tier während des Verfolgens, bevor man es sicher faßt, nicht berührt, sonst beschleunigt es bedeutend seinen Lauf und verkriecht sich hinter der Rinde, woraus es durch Ausrauchen oder Herausschneiden immer mit Schwierigkeiten und selten mit Erfolg hervorgeholt werden kann. Beim Faßen mit der Pinzette trachte man den Käfer bei den Flügeldecken so zu ergreifen ohne den Hinterleib zu fassen, da er unendlich leicht beschädigt wird, faßt man ihn bei einem Beine, dann geht er ganz sicher, dasselbe im Stich lassend, durch. Wie oft sah ich, daß er in die Fangflasche getan beim Herumlaufen vor seinem Verenden 1 oder 2 Beine fallen ließ. Ich habe daher die Chloroformtötung bei diesem Käfer allen anderen Tötungsmethoden vorgezogen. Und trotz allen diesen angewendeten Vorsichtsmaßregeln preise ich einen jeden Sammler dieses Käfers für glücklich, wenn die Hälfte seiner Sammelausbeute tadellos ausfällt, denn 40% findet man schon defekt und wenigstens 10% verdirbt man beim Fangen und beim Präparieren.

Mit der Entwicklung dieses Käfers habe ich mich aus zwei Gründen nicht beschäftigen können: Erstens wollte ich die Bäume durch Abschälen der Rinde nicht beschädigen, zweitens wollte ich die Brut der Käfer nicht verderben um dadurch nicht den Erwerb des dort wohnenden Forstwartes Herrn Johann Lorek*) zu schmälern, welcher zu jeder Zeit nach Wunsch Fraßstücke, sowie auch Käfer dieser Art einzusenden bereit ist.

Meines Wissens hat diesen Käfer Herr Sanitätsrat Dr. Ant. Fleischer in Brünn 1 Stück im Fluge gefangen, weiter Herr Regierungsrat Ludw. Ganglbauer 2 Stück bei Wien auf einer Schwarzkiefer, Herr Dr. Lokay sen. 1 Stück in Karlsstein in Böhmen in einer alten Weide, und Herr Dr. Lokay jun. ein Stück in Prag in seiner Wohnung, außerdem wurde er in Frankreich und Spanien gesammelt. Für Bosnien scheint er neu sein. Er ist also ziemlich verbreitet und ich glaubte daß er in manchen Gegenden vorkommen wird und in Anzahl gefangen werden könnte, doch nur mit Geduld und Entomologens Heil.

*) Johann Lorek, Forstwart in Mokre poljane bei Glamoč in Bosnien.

Kleine Mitteilungen.

In der Nr. 2 der „Entomologischen Blätter", p. 29, 30; 1909 lese ich eine Mitteilung von m. verehrten Gönner Herrn Prof Dr. von Heyden bezw. von Herrn Montandon, die mich persönlich interessiert und zu der ich aus eigener Praxis eine kleine Bemerkung hinzufügen kann.

Ich fing *Ceuthorrhynchus Korbi* Schulze in wenigen Exemplaren auch in Griechenland und zwar 1905 bei Kalávryta (nördl. Peloponnes) unter genau denselben Verhältnissen, wie sie Herr Prof. Dr. von Heyden bezw. Herr Montandon beschreibt. Das erste Stück erhielt ich durch den Streifsack mitten auf einer Wiese, später erkannte ich ebenfalls eine *Echium*-Art als die Nährpflanze dieser schönen *Ceuthorrhynchus*-Art, welche jedoch selten und auf Brachäckern und an Wegrändern zu finden war. Die Anpassung an jene Pflanzen ist in der Tat eine sehr große; aber auch mit Hilfe des Streifsacks und durch Abschütteln der Büsche hatte ich keinen großen Erfolg und erlangte nur 4—5 Stück. Martin Holtz.

In Nr. 2 der „Entomologischen Blätter", p. 24, 1909, schreibt Herr Pfarrer Hubenthal, daß ihm „in einer langjährigen Sammelpraxis unter Tausenden von frischen, gut ausgebildeten grünen *Phyllobius* niemals grau gefärbte vorgekommen" seien. Dagegen bemerke ich, daß in der Umgegend von Oldenburg i. Gr. graue Stücke von *Phyllobius argentatus* L. und *pomonae* Ol. (nach Schilsky richtiger *viridiaeris* Laich.) gar nicht selten sind. Da diese Stücke vollkommen ausgehärtet sind, muß ich annehmen, daß sie gut ausgebildet sind; ich bin auch überzeugt, daß es sich nicht um altersschwache Exemplare handelt, da sie ebenso munter sind, wie die übrigen und defekte Tiere unter ihnen sich verhältnismäßig nicht häufiger finden.

Künnemann, Gymn.- Direktor.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Maule Vàclar S. Nàzorný klič cesleých Arnhů rodn *Hister* Linn. Anschauliche Tabelle der böhmischen *Hister*-Arten. Cazôpis čél zé společuosti éntomólogiclié — (Acta soc. ent. boh.) 1906. 22—36.)

Verfasser beschreibt und bildet (mit präzisen Textbildern) alle böhmische *Hister*-Arten ab, auch führt er ihre Verbreitungslokalitäten auf. Von dem äußerst seltenen *Hister distinctus* Erich., über den Herr W Hubenthal eine sehr interessante Notiz in dieser Ztschr. (1909 pg. 22—23) gibt, ist keine nähere Lokalität angeführt; ebenso in: Kliment: Cesti bronci (Käfer Böhmens) ist bloß „sehr selten" bei dem Käfer zugefügt, Klima führt diese Art in seinem Verzeichnisse böhmischer Käfer an, dagegen fehlt er in Lokay's Verzeichnis. Trotzdem bleibt die nähere Lokalität dieser Art für Böhmen unbekannt. Prof. J. Roubal.

E. Rabaud. Sur l'ethologie et les parasites de *Larinus leuzeae* Fabr. La Feuille des jeunes naturalistes Nr. 459, 1909 pag. 53—60.

Die Angehörigen der Gattung Larinus sind, soweit mir bekannt geworden, alle an Compositen heimisch. Der Verfasser beschreibt die Entwicklung von *Lar. leuzeae* Fabr. var. *stoehelinae* Bedel. Die Nahrungspflanze ist gleichfalls eine Composite und zwar *Stoehelina dubia* L. Die auf steinigem Boden wachsende, im südwestlichen Frankreich heimische Pflanze ist 20—30 cm hoch, verästelt, trägt ganzrandige Blätter und Blütenbüschel, an welchem sich je 5—6 rosenrote Blüten befinden.

Ende Juli findet sich in den Blütenböden eine kleine Larve vor, welche die noch unreifen Früchtchen (Achänen) eine nach der andern völlig verzehrt; jede Blüte birgt aber stets nur eine Larve, da die beschränkte Menge der Nahrung eine stärkere Besetzung ausschließt. Daß diese geringe Nahrungsmenge tatsächlich der wichtigste Faktor für das Vorhandensein nur einer Larve ist, glaubt Verf. damit zu bekräftigen, daß andere Compositen, die mit einem größeren Blütenboden versehen sind, auch sehr häufig mehrere Larven in sich bergen, natürlich von anderen Curculionidenspezies.

In der zweiten Augusthälfte finden sich Puppen und junge Käfer vor Die Larve zerstört in dem Blütenboden die Achänen, alles andere bleibt intakt. In dem ausgefressenen Blütenteil findet auch die Verpuppung statt und zwar in der Weise, daß die Larve aus den staubförmig gewordenen Resten ihrer Excremente einen cylindrischen Cocon baut der an den Seitenteilen außerordentlich dünn, dessen Ober- (Deckel-) seite aber circa 2 mm stark ist. Die Puppe steht in diesen Cocon mit dem Kopfe also nach der Blüte zu gerichtet. Dieselbe Stellung behält auch übrigens der junge Käfer bei, der nach der Entwicklung die Wiege nicht sogleich verläßt, sondern mit dem Rüssel den Cocon durchbohrend, den Kopfteil zwischen den haarigen Pappus herausstreckend noch eine zeitlang am Orte seiner Entwicklung verbleibt.

Der Käfer ist wie schon Eingangs gesagt, *Larinus leuzeae* Fabr. und kommt außer auf der angeführten Nahrungspflanze auch auf *Leuzea conifera* D.-C. vor. Nun ändern aber die auf *Stoehelina* beobachtete Art von der aus *Leuzea* gezogenen in wichtigen Punkten ab, sind vor allen Dingen bedeutend kleiner und Bedel beschrieb sie deshalb als var. *stoehelinae* Bedel. Die Blütenböden von *Leuzea* sind wesentlich größer als die von *Stoehelina,* es findet sich also für die Larve auch Nahrungsstoff in solcher Menge vor, daß es niemals zum restlosen Aufzehren kommt. Bei *Stoehelina* etc. sind nach völligem Erwachsen der Larven keine unbeschädigten Achänen mehr vorhanden, ob nun eine Abwanderung auf eine andere Blüte stattfindet, ist noch nicht beobachtet, aber möglicherweise doch denkbar; die Kleinheit der Blüte allein erscheint noch nicht als hinreichende Erklärung für den kleinen Habitus der var. *stoehelinae* Bedel allein, welche Ursachen hier aber noch mitsprechen, kann Verf. auch zur Zeit noch nicht angeben.

Bei einem dauernden Zusammenleben zwischen den Käfern und seiner Nahrungspflanze bilden sich bestimmte Verhältnisse heraus, die beide Contrahenten eng zusammenschließen und die es dem Käfer schließlich unmöglich machen, auf eine andere Pflanze überzugehen. Es ist nun die Frage, ob *L. var. stoehelinae* Bed. eine feste nur auf *Stoehelina dubia* L. vorkommende Form ist, oder ob es eine Form ist, die von einer Pflanze auf die andere übergehen kann, und so unter verschiedenen Verhältnissen, verschiedene Formen annimmt, ob wir also beide Formen ohne weitere Bezeichnung einfach als *L. leuzeae* Fabr. aufzufassen haben, oder ob die Form *var. stoehelina* Bed. zu Recht besteht. Die beiden Nahrungspflanzen kommen auf weit voneinandergetrennten Lokalitäten vor. Artverwandte die auch auf mehreren Pflanzen leben sind bekannt, Tiere passen sich ja unter veränderten Verhältnissen diesen oftmals an, ohne wesentlich morphologische Modifikationen

hervorzurufen, hier könnte das Experiment allein erst den nötigen Aufschluß geben.

Da der Käfer mit den wenigen Blüten, welche die Pflanze hervorbringt, haushälterisch umgehen muß, was bei vielblütigen Pflanzen wie z. B. *Centaurea* nicht der Fall wäre, so geht er die Blüten erst an, wenn sie seinen Bedingungen am meisten entsprechen, nämlich dann, wenn die ersten Früchtchen angesetzt sind. Außen ist an der Blüte nichts zu bemerken.

Es erhebt sich nun die Frage: wann geht die Larve in die Blüte? An Stielen und Zweigen war nichts besonderes, kein Fraß etc. Einige reifende Blütenstände, die schon ziemlich zerstört waren, enthielten noch die Larven, einige andere waren aber unentwickelt, verkümmert und ohne allen pflanzlichen Inhalt. Das Ei wird wahrscheinlich in die jungen Blütenknospen gelegt, hier spielen sich die ersten Stände ab, dann erfolgt Abwanderung derjenigen Blüten, in welchen nun die Entwicklung statthat. Die Hüllblättchen werden genau durchbohrt und der Einbruch in die gesund gebliebene, jetzt fruktifizierende Blüte findet von oben, also durch die Inflorescenz statt.

Die Art der Verpuppung ist nicht bei allen *Larinus*arten gleich, so weißt Verfasser darauf hin, daß *Larinus antificans* Guib. der an *Echinops* lebt im Gegensatz zu *L. v. stoehelinae* außen auf dem Blütenstamme ein Nest baut und sich darin entwickelt. Dieser Unterschied ist ihm darum so wichtig, weil er auch den Hymenopterenparasitismus bespricht, der unter Verhältnissen wie sie sich bei *L. antificans* zeigen eine einfachere Erklärung finden als bei *stoehelinae*.

Die Parasiten waren: *Pimpla roborator* L., *Eurytoma aterrima* Schrank., *Pteromalus elevatus* Walk. Die *Pimpla* erzog er aus den Käferlarven, die beiden anderen aus Puppe und Imago. Das Anstechen durch die *Pimpla* erklärt er so, daß der Parasit das vom Mutterkäfer zur Versenkung des Eies gebohrte Loch, auch zur Anbringung seiner Brut benütze, also mit seinem Legebohrer so bequem zum Wirtstier komme. Eine Annahme, gegen welche sich kaum etwas einwenden läßt. Wenn er aber die Ansicht vertritt, daß die *Chalcidier* nicht imstande sind den Wirt im Blütenboden zu erreichen wohl aber unter Verhältnissen wie sie sich bei *L. antificans* finden und deshalb zu der Ausflucht greift die *Chalcidier* könnten die Larven nur während der Abwanderung von einer Blüte in die andere angestochen haben, so ist das m. E. nach eine Ansicht, die sich schwer wird verteidigen lassen, denn wir kennen *Chalcidier* bei *Cerambyciden* die unter centimeterdicker Borke hausen und ihrem Wirt ebensogut beikommen, als ob er frei lebte. Die Zucht aus der Imago ist aber sehr interessant, sie zeigt, daß der Käfer trotz des Parasiten zur Entwicklung gelangte, allerdings nicht völlig, denn er färbte sich nicht aus. Die pathologischen Veränderungen waren aber nicht groß genug gewesen, um schon im Puppenstadium den Tot herbeizuführen.

R. Kleine.

Aus entomologischen Kreisen.

Am 20. Februar feierte der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Frankfurt (Main) sein 50jähriges Stiftungsfest. Professor Dr. L. von Heyden, der dem Verein am 2. März 50 Jahre angehörte, wurde aus diesem Anlaß zum ständigen Ehren-Präsidenten ernannt.

Am 2. Mai feierte der Offenbacher Verein für Naturkunde ebenfalls das 50jährige Bestehen.

Beiden Vereinen, die eng befreundet sind, gehört eine Reihe der bekanntesten Naturforscher als Ehren-, korrespondierende oder ordentliche Mitglieder an.

E. Hopp in Berlin will in diesem Jahre im Kaukasus und Kleinasien Coleopteren sammeln.

A. Dampf, Assistent am zoolog. Museum in Königsberg (Pr.) sammelt z. Zt. in Egypten.

Dr. Wolf, Custos am Senckenbergischen Museum in Frankfurt (Main) befindet sich z. Zt. auf einer Forschungsreise nach der Südsee.

H. Wagner-Zürich will seine Curculioniden-Sammlung (excl. Apion) verkaufen. (Vergl. Inserat).

Geh. Hofrat Prof. Dr. W. Müller, der Vorsitzende des Thüringischen Entomologischen Vereins, hat sein Amt als Professor der pathologischen Anatomie in Jena niedergelegt.

A. Handlirsch ist zum Ehrenmitglied der „Soc. Ent. Belgique" ernannt worden.

de Gaulle erhielt den Prix „Dollfus" für seinen system. und biolog. Catalog der Hymenopteren Frankreichs.

Prof. Dr. R. Hesse in Tübingen wurde auf den Lehrstuhl der Zoologie an der landwirtsch. Hochschule in Berlin berufen.

Camillo Schaufuß ist zum Ehrenmitglied der Tierschutzvereine von Dresden und Leipzig erwählt worden.

W. F. Kirby hat sein Amt als Kustos am British Museum in London niedergelegt.

O. Leonhard in Blasewitz-Dresden hat sämtliche Coleopteren-Typen der von Bodemeyer'schen Sammlung erworben. Sie gehen später mit seiner Sammlung ins Deutsche Entomol. National-Museum über.

Am 20. März starb in Frankfurt (Main) im Alter von 43 Jahren, Prof. Dr. F. Römer, Direktor des Senckenbergischen Museums an Typhus. Sein Tod bedeutet für die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft einen außerordentlich großen Verlust. Römer genoß über die Grenzen seines Wirkungskreises hinaus den Ruf eines hervorragenden Zoologen.

O. Habich † 8. 12. 08 in Wien. — S. Auxer † 6. 1. 09 in Lancaster, Pensylvania. — B. Wartmann † 28. 1. 09 in Reichenberg (Schles.) — G. Künow † 14. 2. 09 in Königsberg (Pr.) — J. Pásztor † 18. 2. 09 in Budapest. — M. Matter † in Chicago. — L. Becker † in Brüssel. — C. Jourdheuille † in Paris. — A. Bonhoure † in Saïgon. H. B.

Eingegangene Kataloge.

K. F. Koehler, Leipzig, Kurprinzstraße 6. Antiquariats-Katalog Nr. 579 über entomologische Literatur. 1713 Nummern.

C. Koch, Nürnberg, Lorenzerstr. 30. Verlagskatalog.

Martin Holtz, Rodaun b. Wien, Liesingerstr. 50. Nachtragliste über Coleopteren Nr. 28 mit vielen Seltenheiten.

Vereinsnachrichten.

Der **Thüringische Entomologische Verein** hat am Sonntag den 28. März in **Gotha** seine Frühjahrs-Versammlung abgehalten. Auf der Tagesordnung standen 1. Geschäftliche Mitteilungen, 2. Vorstandswahlen, 3. Wissenschaftliche Vorträge und Mitteilungen, 4. Austausch von Insekten. H. B.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

R. Friedländer & Sohn
Berlin IV. W. 6. Karlstraße 11.

Abonnements-Einladung
auf **„Entomolog. Literaturblätter“.** Repertorium der neuesten Arbeiten auf dem Gesamtgebiet der Entomologie. Jahrgang IX. 1909. Jährlich 12 Nummern. Abonnementspreis Mk. 1.— franko. Antiquariatskaiatoge für Entomologie auf Wunsch gratis und franko.

M. J. Lepitre, Juge de Paix à Lalla-Maghrnia (Algérie)
désire céder dans de très bonnes conditions beaux exemplaires de **Macrothorax Aumonti** verus et variété intermédiaire entre celui-ci et l' Olcesei.

Carabus v. festivus!
dans le sciure alcoolisée, couleurs variées frais. Le 100, 20 Fr. Emballage et port compris. Argent d' avance
Prof. E. Barthe, Narbonne
France, Boulevard de la Liberté 13.

Bücher:
Redtenbacher, Fauna austriaca 2 Bände 3. Auflage gut erhalten gegen Meistgebot Calwer, Käferbuch 4. Aufl. 9 Mk. Catalogus coleopterorum, Dr. Gemminger et. B. de Harold Tom. IV. Scarabaeidae 2 Mk. *Ernst Heutscher,*
Eger, Nürnbergerstr. 56.

Wegen Mangels an Zeit suche ich meine **Spezialsammlung** von rund *1300 Curculioniden species* (Pal. excl. Apion), darunter viele hervorragende Arten in ca. 4500 Ex. Katalogswert von ca. 9000 Mk., zu verkaufen. Liste steht zur Verfügung. Offerten erbittet:
H. Wagner.
Zürich IV, Bolleystr. 13.

Kiesenkäfer und Schaustücke!
Archon ceutaureus. Chalcosoma atlas, v. chiron, v. colossus, Euchirus longimanus, Eupatorus Hardwicki, Strategus julianus, Euema Pan, infundibulum, Goliathus gigantus, Megalorrhina torquata, Odontolabis bellicosus, siwa howei, Sommeri, Wollestoni, Homoderus Mellyi, Lamprima Lattreillei, Catoxantha bicolor, Euchroma Goliath, Batocera Wallacei, Macropus longimanus, Macrodontia cervicornus.
Heinrich E. M. Schulz,
Hamburg 22, Hamburgerstraße 45.

Raupen und Schmetterlinge
Praktische Anleitung zum Sammeln. Züchten u. Präparieren, sowie zur Anlage entomologisch-biologischer Sammlungen. Von Karl Mühl. Mit einem Geleitwort von Dr. K. G. Lutz. Mit 6 Tafeln u. 35 Textabbildungen. 96 Seiten. Geh. M 1.—, geb. M 1.40.

Bilder aus dem Käferleben
Von Prof. Dr. Kurt Lampert. Mit 5 Tafeln und 35 Textabbildungen. 125 Seiten. Geh. M 1.—, geb. M 1.40. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt v. Verlage **Strecker & Schröder, Stuttgart.**

Den Herren Coleopteren, welche beabsichtigen Hamburg während des Bundesschiessens zu besuchen, stehe ich gern mit Rat zur Seite, behufs guter Prifatunterkunft. — Gänzlich freie Wohnung finden 2 Herren in meinem Heime.
Kurt Rudel, Kaufmann,
Hamburg 30, Breitenfelderstr. 4.

Columbische Coleopteren
sowie auch andere Insecten bin ich bereit an Interessenten gegen Baar abzugeben und bitte besonders auch *Spezial-Sammler* um Mitteilung ihrer Wünsche. Ausgleich *nach* Erhalt der Sendungen
Gesucht im Tausch gegen columbische Insecten:
1 oder 2 Exemplare *„Brehm-Taschenberg“*, Band Insekten, letzte Auflage. 1 Heyne-Taschenberg, Exotische Käfer.
Korrespondenz erbitte direkt an
A. H. Fassl, Cali, Colombia, Süd-Amer.

Feine Caraben!

Cratocephalus cicatricosus . .	8.—
Cryptocarabus lindemanni . .	10.—
Semnocarabus transiliensis . .	7.—
Ophiocarabus progressus . . .	6.—
Tribax biebersteini v. agnatus .	4.—
Plectes Reitteri	3.50
Chrysocarabus Olympiae . . .	4.—
ferner *Cicindela lacteola v. undata*	3.—

Ernst A. Böttcher,
Naturalien- und Lehrmittel-Anstalt,
Berlin C. 2, Brüderstr. 15.

Nr. 6. Nürnberg, den 15. Juni 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Neue palaearktische Melolonthiden.

Von Edm. Reitter in Paskau, Mähren.

In meiner Bestimmungstabelle der Melolonthidae (III, Heft 50) pag. 212 habe ich 2 *Xanthotrogus*-Arten beschrieben, die sich durch Größe, rostrote Färbung, sehr lange Tarsen, kahlen Thorax und ganz besonders durch die abweichende Zähnelung der Vorderschienen auszeichnen. Nun sind mir 2 weitere, sehr auffällige Arten dieser Untergattung bekannt worden, welche von den 2 bekannten durch viel geringere Größe, andere Färbung und durch behaarten Halsschild abweichen, weshalb es notwendig erscheint, die Charakterisierung des Subgenus *Xanthotrogus* von der Gattung der *Rhizotrogus* auf die gemeinsamen Merkmale zu beschränken.

Subgen. *Xanthotrogus* zeigt einen abweichenden Bau der Vorderschienen, was ich schon am a. O. hervorgehoben hatte. Der mittlere Zahn ist nämlich dem letzten (End-)Zahne sehr genähert und vom ersten viel weiter entfernt als bei *Rhizotrogus*, wo die Zähne in gleichen Abständen sich befinden oder wo der mittlere Zahn vom Endzahn etwas entfernter steht als vom 1. (kleineren) Zahne. Der Clypeus ist groß,

wenigstens so lang als die Stirne bis zum Scheitelwulste. Auf den Abdominalsterniten fehlt die quere starre Borstenquerreihe und sind dieselben anliegend, fein, oder etwas abstehend, weich gleichmäßig behaart.

In meiner Tabelle wird man auf die Untergattung *Xanthotrogus* in erster Linie anläßlich der kahlen Oberseite des Halsschildes hingeleitet, welche aber auf die 2 folgenden neuen Arten nicht zutrifft und wäre deshalb die Form der Zähnelung der Vorderschienen in erster Reihe als Unterscheidung heranzuziehen gewesen.

Die 4 nun hieher gehörenden Arten wären in nachfolgender Weise leicht auseinander zu halten:

1" Einfarbig braunrot, Halsschild samt dem Vorder- und Hinterrand kahl. Hieher *X. Sieversi* u. *Fortis* Reitt. aus Transkaspien und Turkestan, welche in der angezogenen Tabelle pag. 212 syntetisch unterschieden werden.

1' Körper kleiner, ganz oder teilweise schwarz. Halsschildscheibe und Vorderrand mäßig lang, spärlich behaart. Klauen mit ganz kleinen Zähnen. Arten aus Persien (Astrabad).

2" Schwarz, Flügeldecken braungelb mit schwarzer Naht und dunklem Basalrande. Fühlerfahne so lang als der restliche Teil des Fühlers. *Leonhardi* n. sp.

2' Einfarbig schwarz, greis behaart, Fühlerfahne kürzer als der restliche Teil des Fühlers. *penatratus* n. sp.

Rhizotrogus (Xanthotrogus) Leonhardi n. sp.

Schwarz, Flügeldecken braungelb, die Naht und der Basalrand schwarz, manchmal auch die Seitenrand- und Apicalkante geschwärzt, die Brust mäßig dicht und lang, der Bauch spärlicher und kürzer greis behaart. Das schwarzbraune Tasterendglied oben ausgehöhlt; die Fühlerfahne knapp so lang als der restliche Fühler. Kopfrand fast halbkreisförmig, stark aufgebogen, der Vorderrand schwach ausgebuchtet, die Stirn samt dem Clypeus concav, letzterer spärlich grob-, die erstere dichf- und stark punktiert, Clypeus einzeln, Stirn dicht, aufstehend greis behaart, die Stirn vom Scheitel durch eine wenig markierte Quererhöhung abgegrenzt, der Clypeus so lang als die Stirn bis zum Scheitel. Halsschild quer, ringsum stark gerandet, an den Seiten in der Mitte stumpf gewinkelt, aber ungleich stark, an den Seiten etwas dichter, hinter dem Vorderrande feiner und gedrängter punktiert; Vorder- und Seitenrand, dann die Scheibe spärlich, hinter dem Vorderrande dichter gelblich abstehend behaart. Das schwarze Schildchen wenig dicht, stark punktiert. Flügeldecken auffallend kurz und breit gebaut, in oder hinter der Mitte am breitesten, mit deutlicher Schulterbeule, weniger glänzend als die restliche Oberseite, normal punktiert, die Dorsalrippen nur durch 2 annähernde Punktreihen angedeutet, etwas quergerunzelt, besonders manchmal auch der durch den Nahtstreif gehobene Wulst an der Naht (aber

nicht immer) stärker quer gerunzelt, der Seitenrand ist vorne lang, zur Spitze allmählig kürzer bewimpert, am Hinterrande zur Naht fast kahl. Die Oberseite scheinbar kahl, hat aber einzelne sehr kurze börstchenartige Härchen aufzuweisen. Pygidium und Propygidium stark, wenig tief und wenig dicht punktiert und kurz und fein, spärlich anliegend behaart. Vorderschienen ohne scharfe erhabene Leiste, eine solche ist nur durch die Punktur angedeutet; Mittel- und Hinterschienen nur mit einer vollständigen Schrägleiste auf der Außenseite, die Schenkel sind kräftig punktiert und lang behaart, die Klauen am Grunde schwach gezähnt, schwarz. Long. 14—17 mm.

Persien-Astrabad. Von meinem lieben Freunde Otto Leonhard (Blaswitz) gütigst mitgeteilt. Ich hatte 4 ♂ vor mir.

Rhyzotrogus (Xanthotrogus) peratratus n. sp.

Der vorigen Art nahe verwandt, der Körper aber beträchtlich schmäler, die Flügeldecken daher länger, vor der Mitte (beim ♂) am breitesten, der Fühlerfächer kürzer als der restliche Fühler, auffallend breit, die Flügeldecken stärker gestreift und deutlicher quergerunzelt. Der Käfer ist dem *Amphimallus ater* und *fuscus* ähnlich, aber durch die 10gliedrigen Fühler generisch verschieden. Long. 15 mm.

Persien-Astrabad. Von Herrn Otto Leonhard eingesandt. Ich sah 3 ♂.

Anoxia Zürcheri n. sp.

Der *A. emarginata* Coquer. aus Algier sehr ähnlich und nahe verwandt, aber durch die lange, abstehende Behaarung des Halsschildes und der Flügeldecken leicht zu unterscheiden. Bei gleicher Größe, Form, Färbung und Beschuppung ist der Thorax nicht nur am Vorderrande mit langen gelben Haaren besetzt, sondern diese Behaarung ist bis zur Basis in gleicher Länge und Dichte vorhanden, dagegen die weißen anliegenden Haarschüppchen der *emarginata* sind durch die Behaarung verdrängt und sind nur hie und da noch einzelne eingestreute Schüppchen zurückgeblieben. Das Schildchen hat nur 2 kleine, weiße Schuppenflecken und ist sonst glatt. Die Flügeldecken haben, außer der wie bei *emarginata* zur Geltung kommenden Beschuppung eine abstehende Behaarung, die kürzer ist als am Halsschilde und auch weniger ins Auge fällt, und bei der Ansicht von der Seite gut sichtbar wird; sie ist an der Basis länger und wird allmählig kürzer; an der Spitze der Decken überragt sie schon wenig die anliegenden Haarschuppen. Bei *emarginata* zeigt nur die Basis einige längere Haare. Das Pygidium ist dichter beschuppt und gleichzeitig dazwischen länger behaart. — **Marocco:** Mogador. Von Herrn **Charles Zürcher** (Basel) meiner Collection überlassen ♂.

Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren.

Von R. Kleine, Halle a./S.

(Fortsetzung.)

B. Uebersicht über die Borkenkäfer, nach dem Vorkommen ihrer Feinde bei ihnen geordnet.

II. Feinde aus der Familie der Hymenopteren.

Ichneumonidae.

Barichneumon ridibundus Grav.
Eccoptogaster rugulosus R.

Phaeogenes nanus Wesm.
Eccoptogaster scolytus F.

Helcoztisus brachycentrus G.
Hylesinus crenatus Fabr.

Phygadeuon submuticus C. G. Thoms.
Myelophilus minor Hrtg.

Hemiteles aestivalis Grv.
v. ***modestus*** Grv.
Eccoptogaster scolytus F.
Myelophilus piniperda L.

„ ***melanarius*** Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.
Myelophilus piniperda L.

Pimpla terebrans Ratz.
Dendroctonus micans Kl.

Heterospilus tabitus Hal.
Hylastes palliatus Gyll.
Myelophilus piniperda L.

Plectiscus spilotus Först.
Myelophilus piniperda L.

Braconidae.

Habrobracon instabilis Ms.
Myelophilus piniperda L.

Bracon caudatus Ratz.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***initiatellus*** Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.

„ ***labrator*** Ratzeb.
Pityogenes bidentatus Hb.

Bracon longicaudis Ratz.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***palpebrator*** Ratz.
Myelophilus piniperda L.
Ips laricis Fabr.
Pityogenes bidentatus H.

„ ***stabilis*** Wesm.
Hylesinus crenatus Fabr.

Spathius brevicaudis Ratz.
Eccoptogaster rugulosus R.
Myelophilus piniperda L.
Carphoborus minimus F.
Pityogenes bidentatus H.

„ ***exarator*** L.
v. ***exannulator*** Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.
Hylesinus fraxini Panz.
Cryphalus tiliae Panz.

„ ***rubidus*** Rossi
Phloeotribus scarabaeoides Bernard.

Ecphylus eccoptogastri Ratz.
Eccoptogaster rugulosus R.
„ *scolytus* Fr.

„ ***hylesini*** Ratz.
Phloeophthorus rhododactylus Marsh.
Carphoborus minimus Fr.
Polygraphus polygraphus L.
Ernoporus fagi Fabr.
Pityogenes bidentatus H.

„ ***silesiacus*** Ratz.
Trypophloeus asperatus G.

Coeloides bostrichorum Gir.
Ips typographus L.

„ ***filiformis*** Ratz.
Hylesinus crenatus Fabr.
„ *fraxini* Panz.

„ ***melanotus*** Wesm.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***scolyticida*** Wesm.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *multistriatus* Marsh.

Doryctes obliterans Nees.
Ips typographus L.

„ ***pomarius*** Reinh.
Eccoptogaster rugulosus R.
„ *mali* Ratz.

Dendrosoter Curtisi Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.

„ ***Middendorffii*** Rtz.
Eccoptogaster scolytus F.
Myelophilus piniperda L.
Polygraphus polygraphus L.
Pityogenes bidentatus H.

Dendrosoter Perrisi Gir.
Pityogenes bidentatus H.

„ ***planus*** Ratz.
Phloeophthorus rhododactylus Marsh.

„ ***protuberans*** Nees.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *carpini* Ratz.
„ *intricatus* K.
„ *multistriatus* M.
Hylesinus fraxini Panz.

Caenopachys Hartigi Ratz.
Pityogenes bidentatus H.

Sigalphus flavipalpis Wesm.
Eccoptogaster rugulosus R.

Chelonus Neesi Reinh.
Dryocoetes villosus Fabr.

Microdus rugulosus Nees.
Dryocoetes villosus Fabr.

Cosmophorus Klugi Ratz.
Polygraphus polygraphus L.

Meteorus albicornis Ruthe.
Eccoptogaster multistriatus Marsh.

„ ***brevipes*** Wesm.
Eccoptogaster multistriatus Marsh.

Calyptus longicaudis Ratz.
Eccoptogaster rugulosus R.

„ ***rugosus*** Ratz.
Eccoptogaster intricatus K.

Blacus fuscipes Gour.
Eccoptogaster rugulosus R.

Aspidocolpus carinator Ns.
Eccoptogaster intricatus K.

„ ***intricator*** Ratz.
Eccoptogaster intricatus K.

Caenocoelius analis Nees.
Eccoptogaster rugulosus R.

Diachasma cephalotes Wsm.
Eccoptogaster rugulosus R.

Alysia manducator Panz.
Eccoptogaster rugulosus R.

Aphidius obsoletus Wesm.
Trypophloeus asperatus G.

Rogas morio Reinh.
Polygraphus subopacus T.

Chalcididae.

Eupelmus Degeeri Dalm.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***urazonius*** Dalm.
Thamnurgus Kaltenbachi Bach.

Eusandalum abbreviatum R.
Pityogenes bidentatus H.

„ ***inerme*** Ratz.
Hylesinus oleiperda Fabr.
Ips suturalis Gyll.

„ ***tridens*** Ratz.
Pityogenes bidentatus H.

Cerocephala cornigera Ww.
Eccoptogaster scolytus F.
Hylesinus fraxini Panz.

Eurytoma eccoptogastri R.
Eccoptogaster rugulosus R.
„ *intricatus* K.

„ ***flavovaria*** Ratz.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***flavocapsularis*** R.
Hylesinus fraxini Panz.
Ips laricis Fabr.

„ ***ischioxantha*** Ratz.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***nodulosa*** Ratz.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***striolata*** Ratz.
Eccoptogaster intricatus K.

„ ***spec.***
Cryphalus tiliae Panz.

Cleonimus pulchellus Wsw.
Eccoptogaster intricatus K.

Rhaphitelus Ladenbergi Rtz.
Hylesinus fraxini Panz.

„ ***maculatus*** Walk.
Eccoptogaster rugulosus R.
„ *mali* Ratz.
Phloeotribus rhododactylus Marsh.
Phloeosinus thujae Perr.

Tridymus xylophagorum R.
Hylesinus fraxini Panz.

Rhoptrocerus eccoptogastri Ratz.
Eccoptogaster intricatus K.

Rhopthroc. xylophagorum R.
Hylastes palliatus Gyll.
Myelophilus piniperda L.
Polygraphus polygraphus L.
Chryphalus piceae Ratz.
Pityophthorus micrographus L.
„ *pubescens* M.
Pityogenes bidentatus H.
Ips typographus L.
„ *curvidens* Germ.
„ *laricis* Fabr.
Taphrorhychus bicolor H.
Dryocoetes autographus R.
„ *villosus* Fabr.
Xyleborus cryptographus R.

Acrocormus multicolor Ratz.
Ips typographus L.

Cheiropachus quadrum Fbr.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *multistriatus* M.
Hylesinus oleiperda Fbr.
„ *fraxini* Panz.
Myelophilus piniperda L.
„ *minor* Hrtg.

„ ***pulchellus*** Westw.
Myelophilus piniperda L.
„ *minor* Hrtg.

Triogonoderus Gravenhorsti Ratz.
Xylocleptes bispinus Duft.

Hemiptarsenus unguicellus Zett.
Myelophilus piniperda L.

(Schluß folgt.)

Zur Synonymie der Gattung Apion (Hbst.).

Kritische Bemerkungen zu Desbrochers Troisième supplément à la Monographie des Apionides.)

Von Hans Wagner, Zürich.

Im „Frelon“ 1908, p. 85 u. f. gibt Herr Desbrochers ein „Troisième Supplément à la Monographie des Apionides“, dessen Inhalt sehr Beachtung verdient, denn wohl selten wird es einem Coleopterologen oder Entomologen überhaupt gelingen, eine so musterhafte Publikation anzutreffen; es wäre wohl gut, diese nette Abhandlung, deren Inhalt im Nachstehenden kurz behandelt werden soll, als ungeschrieben zu betrachten, respective deren Beschreibungen zu durchlesen:

„1. *Apion Moroderi* n. sp.“. Diese Art ist nach mir vorliegenden Exemplaren (♂♀), welche von Herrn Moroder stammen, mit *Apion Grinieri* zu identifizieren; was Desbrochers zur Unterscheidung der beiden Species anführt, ist absolut hinfällig; die Exemplare aus Valencia (Moroderi) unterscheiden sich von typischen *Grenieri* von verschiedenen Arten Südfrankreichs einzig und allein durch den im ♀ Geschlecht unmerklich längeren Rüssel und solch eine minimale Differenz kann doch unmöglich als specifische Differenz herangezogen werden?!

„3. *Apion impressidorsum* n. sp.“. Der „exacte“ Autor hat es ganz übersehen, daß er bereits im Jahre 1896 in seiner Monographie p. 286 ein *Apion impressidorsum* beschrieben hat, welches gleichfalls dem *Ap. arrogans* sehr nahesteht und aus Syrien (Akbés) stammt. Obwohl sich die beiden Beschreibungen nicht ganz decken, ist es sehr wahrscheinlich, daß es sich mit dem gleichen Namen, auch um die selbe Species handelt; sollte es sich jedoch um zwei verschiedene Arten handeln, so möge der Autor selbst die Umbenennung der 2. „nov. spec.“ vornehmen.

„6. *Apion ochroceras*, ♀ n. sp.“. Wie aus der Beschreibung zur Genüge hervorgeht und wie der Name schon erkennen läßt, handelt es sich hier um nichts anderes, als um ein ♀ des *Apion Gribodoi* Dbrs., welches mir in mehreren Exemplaren aus Rumänien (ex. Coll. Montandon und Breit) vorlag.

„7. *Apion helveticum*, n. sp.“ Ich habe im Jahre 1907 im Wallis Val d'Annivier) in Anzahl *Apion laevigatum* Payk. gesammelt und mir war es damals schon aufgefallen, daß eine kleine Anzahl von Exemplaren (es waren nur ♀♀!) sehr klein waren und an verschiedenen Körpersegmenten schwache Monstrositäten aufwiesen. Merkwürdigerweise erhielt ich kurze Zeit darauf von Herrn Pfarrer Rätzer einige Exemplare dieser Art aus den Juragebieten, welche zur Mehrzahl ebenfalls sehr kümmerlich waren und kleine Defecte oder besser „Krüppelhaftigkeit“ aufwiesen. Die Ursache dieser Deformationen ist ja schwer zu erklären, zumal sie an so verschiedenen Orten fast exakt gleich aufgetreten. — Jedenfalls aber handelt sich in diesen Exemplaren nicht um eine neue Art; indessen bin ich fest davon überzeugt, daß Herrn Desbr. zur Be-

schreibung seines *Ap. helveticum* ein solch „symetrisch monströses" Exemplar von *Ap. laevigatum* vorgelegen hat.

„9. *Ap. cavatum* n. sp. ♂♀". Die Diagnose dieser n. sp., inclusive Patria 7 Zeilen stark, ist so vielsagend, daß man sie für eine ganze Anzahl Arten verwenden könnte, die in die Verwandtschaft des *Ap. onoporti* Kb. gehören. Allein abgesehen davon, daß alle die Desbrocher'schen „Arten" aus der *onopordi*-Verwandtschaft, wie z. B. *frater* Db., *parens* Db., *hipponense* Db. nichts weiter als Localformen des *onopordi*, mit z. B. dichterer Behaarung, oder leicht eingedrückter Stirne etc. sind, handelt es sich auch in der obigen „n. sp." wohl nur um ein Synonym einer dieser Formen. Genug, würde bei der Diagnose nicht *„A. onopordi proximus, . . .* dabeistehen, könnte man daraus nicht einmal obiges entnehmen.

„10. *Ap. derelictum* n, sp. ♀". Als 2. Art in diesem „Troisième supplement etc. beschreibt Herr Desbrochers ein *„Ap. derelictum* n. sp. ♂", das zu *Ap. arrogans* gehört, 6 Seiten weiter ein *Ap. derelictum* ♀, das zu *Ap. loti* Kl. *(-angustatum)* gehört!! — Die beiden Beschreibungen decken oder ergänzen sich nicht, dem Autor müssen also 2 verschiedene Species vorgelegen haben; in diesem Falle muß das 2. *Ap. derelictum* umbenannt werden; ich überlasse es aber auch hier dem Autor mit Vergnügen, die Umbenennung vorzunehmen, da es mir kein Vergnügen ist, seinen Arten, namentlich wenn auch diese so „distinct" ist wie die früher besprochenen, noch Namen zu geben.

Schließlich bringt Herr Desbrochers noch eine Neubeschreibung oder „verbesserte" Beschreibung des *Ap. armiferum* Wnck., nachdem man schon lange weiß, daß diese Art nichts weiter als *Ap. dentipes* Gerst. ist, wie auch aus Wenkers Beschreibung mit genügender Deutlichkeit hervorgeht. Aber auch hier verläßt die gewohnte „Genauigkeit" den Autor nicht, denn in der Beschreibung heißt es einmal *armiferum*, ein andermal *armatum*, und das sind 2 verschiedene Arten!!

Was noch von dem löblichen 3. Supplement übrig bleibt, ist herzlich wenig; 3 „n. sp.", die auch noch einer genauen Einsichtnahme bedürfen, bevor sie als solche weiter gelten dürfen. Es ist für einen Specialisten doch begreiflicherweise ein Vergnügen, solche Arbeiten aus seinem Gebiete durchstudieren zu können!

Für Herrn Desbrochers wäre es aber um die Wissenschaft ein großes Verdienst, wenn er endlich seine „Feder der descriptiven Coleopterologie" beiseite legen würde, oder doch in einem anderen Gebiete, als in dem ohnehin schon so schwierig gemachten Gebiete der Curculioniden, seine Künste verüben würde, sonst kommen wir schließlich in eine unentwirrbare Situation.

Oder aber, Herr Desbrochers möge vielleicht im Titelblatt seines „Le Frelon" ergänzen: „Zeitschrift für humoristische Coleopterologie"; dann weiß man wenigstens, wie man die Sache zu nehmen hat.

Coleopterologische Sammelreise nach Kärnten.

Vortrag gehalten am 5. November 1907 im Wiener Coleopterologen-Verein von Adolf Hoffmann.

(Fortsetzung.)

Ziemlich selten fanden wir *Nebriae Schusteri* Gnglb.; von dieser Art belief sich die Ausbeute auf nur 26 Exemplare. Große Freude bereiteten mir einige *Trechus Rudolphi* Gnglb., welche sich nur unter tief in die Erde eingebetteten Steinen vorfanden. Verhältnismäßig häufig waren *Trechus regularis* Putz., spärlich vertreten jedoch *Trech. rotundatus* Dej. und *glacialis* Heer. Auffallend war der Mangel an Otiorrhynchusarten, blos einige *Otiorrh. dubius* Strom. krochen bisweilen auf Steinen umher.

Von der reizenden *Tyloderes chrysops* Hbst. erbeutete ich 4 Exemplare, leider war, wie ich beim Präparieren bemerkte, der schöne Schmelz dieser Art verflüchtet.

Nachdem wir die Hauptgipfel genügend abgesucht hatten, stiegen wir mehr abwärts, den Schneemulden und Bachrieseln unseren Besuch abzustatten.

Hier war es, wo wir das seltenste Tier unserer ganzen Kärnthen-Partie erbeuteten, eine der größten und robustesten Trechusformen *„Trechus grandis“* Gnglb., diese Seltenheit ersten Ranges machte uns umsomehr Freude, als wir wußten, daß es nur wenige Coleopterologen gibt, deren Sammlung diese Art schmückt.

An sehr feuchten, oft nahezu im Wasser liegenden Steinen fand sich *Pterostichus Justusi* W., in großer Menge, oft 5 bis 6 Stück unter einem Stein, deren Liebe zum feuchten Elemente uns auffallend an *Pterostichus fasciatopunctatus,* welcher Art unsere *Pter. Justusi* auch habituell nahesteht, erinnerte. An trockenen Stellen an und unter Steinen fanden wir auch hier wieder den schönen *Aphodius praecox* Er. in einiger Anzahl, ebenso einzelne Exemplare des zierlichen *Selatosomus guttatus* Germ.; unsere Flaschen begannen sich, ich möchte sagen erschreckend zu füllen und mit Grauen gedachten wir der Präparierung unseres ganz gewaltigen Materials.

Vom Standpunkte des physischen Menschen war unser Sammeln heute gerade kein Vergnügen; kalte Nebel umzogen uns bei einer Temperatur von vielleicht 1—2° Wärme und mußte man wahrlich ein enragierter Sammler und auch wetterfest sein, um nicht von dem tückischen Wetter in die Flucht geschlagen zu werden. Zum Ueberflusse begann es nun auch zu schneien, erst schön gemütlich Flocke um Flocke, dann setzte es mit voller Macht ein, bis wir uns eines Schneegestöbers erfreuten, wie wir ein solches zu Weihnachten kaum schöner wünschen konnten; und doch befanden wir uns im Hundstagemonat Juli, im Tale jammerte man jedenfalls ob der enormen Hitze, während es uns auf luftiger Bergeshöh ganz gewaltig fror.

Da das Schneetreiben anhielt und zu einem Unwetter ärgster Art

ausartete, mußten auch wir uns schließlich, wenn auch schweren Herzens, bequemen, das Sammeln einzustellen und in unserem Alpenhause Schutz suchen.

Erst spät Nachmittag trat eine Besserung des Wetters ein, wodurch wir immerhin noch einige Stunden im Freien verbringen konnten. Der Abend wurde halbwegs schön, die Luft klärte sich und hatten wir den Genuß, einer außergewöhnlich reinen Fernsicht uns zu erfreuen. Wohin unser Auge auch fiel, überall ragten mächtige Bergriesen empor uns ein herrliches Alpen-Panorama bietend.

Ganz besonders fesselten uns die Petzen mit ihren zerklüfteten Abstürzen, während der Gipfel des Hochobir so auch die zackigen Spitzen der Skouta und des Grintouc uns schon deshalb ganz besonders interessierten, als wir ja die Absicht hatten, ihnen in den nächsten Tagen unsere Aufwartung zu machen.

Nach Sonnenuntergang wurde es ungemein kalt, daher wir uns unter Dach begaben den Tag beschließend, welcher trotz bedeutender Strapazen und Witterungsunbill uns eine Ausbeute bescherte, die unsere höchsten Erwartungen bei weitem übertraf.

Am nächsten Morgen verabschiedeten wir uns von unserem intelligenten Wirte, welcher uns manches Geheimnis hier gewesener Coleopterologen verriet, und nahmen wieder die Sammeltätigkeit auf. Kaum 10 Minuten vom Schutzhause entfernt stiegen wir zu den Sieben Bründln ab, wo wir nebst *Nebria Dejeani* und *Pterostichus Justusi* auch einige *Nebria fasciatopunctata* Mill. erbeuteten; merkwürdigerweise fingen wir nur wenige Exemplare dieser Art, obgleich selbe an den Bachrieseln der Koralpe als häufig bezeichnet wird. Hingegen freuten wir uns ganz besonders, als wir unter Acalenrasen in Summa ca. 40 Exemplare der nicht zu verachtenden *Trichocelis oreophilus* Dan. erhaschten; rasch absteigend erreichten wir in kaum 1/2 Stunde die Waldgrenze. Nun nahmen wir unsere Siebe aus dem Rucksacke, und begannen das hier massenhaft angehäufte faulende Erlenlaub fleißig durchzusieben. Unsere Hoffnung, hier *Tachynus Ganglbaueri* Epp.*) zu erbeuten, erfüllte sich leider nicht, immerhin war das Ergebnis ein ganz befriedigendes, wir fingen einige *Trechus alpicola*, Strm., *limacodes* Dej. und ca. 30 Stück *Trechus constrictus* Schm., welch letztere bei oberflächlicher Betrachtung der *Trech. grandis* frappant ähnlich sieht. Nachdem wir die Siebe versorgt hatten, begannen wir die Almwiesen abzustreifen ohne einen nennenswerten Erfolg zu erzielen. Unsere Wanderung durch Waldgebiet ergab gleichfalls nichts erwähnenswertes. In einer Lichtung saßen an gefällten Fichtenstämmen einige *Monochamus sutor* L., so auch einige der nicht häufigen *Elater aethiops* Lac.; *Anthaxia sepulchralis* F. saß sowohl am Holze als auch auf Blüten, auf einer einzigen Blume oft 10—20 Exemplare.

Bald erreichten wir wieder Bauerngehöfte und hofften in einer Stunde Wolfsberg zu erreichen. Auf Umbelliferen saßen *Gaurotes virginea* und *Pachyta quadrimaculata*, mitten unter diesen gemeinen

*) Nachträglich teilte mir Freund Blühweis mit, daß er 1 Expl. im Siebe hatte.

Arten erfreute mich ein außergewöhnlich großes reines Exemplar *Pachyta lamed* L. Um 3/43 Uhr Nachmittag befanden wir uns wieder im Bahnkoupée und um 3/410 Uhr Nachts hatten wir Eisenkappel erreicht, wo wir im Gasthofe zur Post befriedigende Verpflegung und Unterkunft erhielten.

Ein herrlicher Morgen begrüßte uns am nächsten Tage als wir uns anschickten, den wegen seiner eigenartigen Flora und Fauna berühmten Obir zu besteigen.

Im Walde angelangt fanden wir unter Steinen einige *Lampyris noctiluca* L. ♂ und ♀ und die schon südliche Fauna charakterisierend, einen kleinen dunkelgraubraunen Scorpion.

Nun begannen wir auch fleißig zu klopfen, wobei manch schöne Art sich im Schirme vorfand; ziemlich häufig war *Malthinus biguttulus* Payk., noch häufiger *Malthodes brevicollis* Payk., in Massen fielen von den Fichten *Luperus pinicola* Duft, beim Abklopfen einer Erle fiel mir ein schönes Exemplar der äußerst seltenen *Athous rhomboeus* Olivier in Händen; stets in Anzahl gab es im Schirme *Antophagus alpestris* Heer., nicht so häufig *Antophagus abreviatus* F. und *scutellaris* Er., desgleichen *Rhagonycha femoralis* Brull., ganz vereinzelt aber *Rhagonycha nigriceps* Waltl., sehr häufig waren *Athous subfuscus* Müll. und *Dolopius marginatus* L.

Unendliche Freude bereitete es mir, als ich beim Abklopfen einer niederen Fichte die unverkennbare schwarz-roth gezeichnete *Cryptocephalus carinthiacus* Suffr. erbeutete, als ich kurz darauf ein zweites Exemplar dieser seltenen Chrysomelide fing, erwachte die Sammler-Eifersucht in Kollegen Blühweis und begann er mit einer Vehemenz die Fichten abzuklopfen, daß es eine Freude war ihm zuzusehen. Bald hatte er auch die Genugtuung, diese schöne Art in 4 Exemplaren zu ergattern.

Je höher wir nun emporkamen, desto häufiger wurde *Luperus pinicola* und *Antophagus alpestris,* auch die subalpinen Elateriden nahmen auffallend zu, so *Corymbites pectinicornis* L., *aeneus* L., *virens* Schrk., auch einige hübsche *Selatosomus guttatus* Germ. fielen in unsere Hände.

In einer ausgeholzten Lichtung an Disteln fing Freund Blühweis eine Anzahl *Larinus latus* Hrbst.

Nachdem wir den Koschfelsen passiert hatten, machten wir an einer Quelle halt, uns eine kurze Rast gönnend. An der Waldgrenze angelangt, begannen wir wieder zu klopfen, wobei wir einige *Evodinus clatratus* F. und in großer Menge *Phytodecta pallida* L. erbeuteten.

Nun ging es über saftig grüne Alpenmatten sanft bergauf und konnten wir bereits die ganze Strecke bis zum Gipfel vollständig übersehen.

So war es Mittag geworden, welchen Zeitpunkt Freund Blühweis als Maximum unseres Beisammenseins festgesetzt hatte, da sein leider zu kurzer Urlaub übermorgen zu Ende ging.

Sehr schwer wurde meinem lieben Collegen der Abschied angesichts der so nahen verlockenden Bergesspitze, da es aber sein mußte, machten wir es kurz, ein inniger Händedruck und mein Freund, der mir nahezu

eine Woche ein guter Kamerad gewesen, wanderte talwärts; auch mich drückte es so eigentümlich, da ich aber das einsame Wandern in den Bergen gewöhnt bin, überwandt ich bald diese weiche Regung und begann wieder fleißig zu sammeln.

Unter den hier in großen Mengen umherliegenden Steinen fanden sich förmlich wie mit einem Schlage hochalpine Arten, vereinzelte *Licinus Hoffmannseggi* Panz., während *Pterostichus Ziegleri* Duft und *Abax Beckenhaupti* Dft. immer häufiger wurden.

Unter einem umgestürzten Markierungspflock fand ich 1 Exemplar von *Orino-Carabus carinthiacus* Strm., leider fand ich diese Art nicht wieder und mußte mich mit diesem einzigen Exemplar begnügen.

Hingegen wurden *Pterostichus Ziegleri* samt Varietät *rufofemoratus* Tor. und *Abax Beckenhaupti* so häufig, daß ich diese, nachdem ich davon einige hundert Exemplare eingeheimst hatte, einfach laufen ließ.

In enormer Anzahl zeigte sich die hochalpine *Amara spectabilis* Schm., und kam ich gerade zur Paarungszeit, da ich stets einige Pärchen in copula fand; auch Trechus-Arten zeigten sich bereits, so einige *Trech. glacialis* Heer, *limacodes* Dej. und *rotundatus* Dej. am häufigsten aber *Trech. elegans* Putz.

Ganz besonders aber bemühte ich mich, die im Obirgebiete heimische *Anophtalmus Bernhaueri* Gnglb., die ich bereits subalpin vergebens gesucht hatte, habhaft zu werden, leider abermals ohne Erfolg. Es war dies ein schweres Stück Arbeit, gerade die großen tief in der Erde eingebetteten, Steine aufzuheben, meine Finger zeigten bald ganz bedenkliche Sprünge meine Handflächen blutig unterlaufene Scharten, aber von *Anophtalmus* keine Spur. (Schluß folgt.)

Käfer in Nestern.

Von Gerichtsassessor K. Gerhard, Helmstedt.

Angeregt durch den interessanten Artikel H. Bickhardt's in den Entomol. Blättern (3. Jahrgang 1907 Heft 6 und 7) habe auch ich mich seit dem Herbst 1907 im Fang von Nestkäfern versucht, wobei ich mich in der Hauptsache auf Vogelhöhlen und Hamsterbaue beschränkt habe. Ehe ich die gewonnenen Resultate im Einzelnen aufführe, will ich einige allgemeine Bemerkungen über Art und Ort des Sammelns vorausschicken.

I. Vogelnester.

Die prächtigen alten Eichenbestände meiner engeren Heimat (Lappwald bei Helmstedt) bilden meinen hervorragendsten Fangplatz, sie gewähren Dank einer verständigen Forstwirtschaft, die nicht gleich jeden hohlen Baum der Axt überliefert, einer zahlreichen Menge von Höhlenbrütern Schutz und Nistgelegenheit. Letztere zu pflegen, betrachte ich als eine meiner vornehmsten Aufgaben, wenn auch manchmal der Ornithologe in mir einen schweren Kampf mit dem Käfersammler kämpft, wenn ich begehrlich auf einen alten mit Spechtlöchern übersäeten Baum schaue. Nach

der vorzüglichen Arbeit Altum's*) kann zwar kaum noch daran gezweifelt werden, daß der Nutzen, den die Spechte durch Vertilgung forstschädlicher Insekten gewähren, weit zurücksteht hinter den Schäden, die sie durch ihre intensive Bearbeitung noch wertvollen Holzes anrichten; indessen möchte auch ich mit Rücksicht auf den ästhetischen Wert der Spechte, namentlich ihr den Wald so wundervoll belebendes Wesen dieselben in unseren deutschen Wäldern ganz gewiß nicht missen.

Ich will daher auch keineswegs einer allzueifrigen Jagd auf Höhlen-Käfer — sit venia verbo — das Wort reden, denn das wäre in der Regel gleichbedeutend mit der Vertreibung unserer Höhlenbrüter, da ohne Fällung des Baums eine Bruthöhle nur in den allerseltensten Fällen auf ihren Inhalt untersucht werden kann. Aber auch so bietet sich manche schöne Gelegenheit zum Fang, namentlich bei Kahlhieben, wenn ganze Bestände abgetrieben werden. Und das ist, Gott sei's geklagt, in unserem schönen Braunschweiger Ländchen bei dem steten leidigen Geldmangel in den letzten Jahren häufiger als früher der Fall. So mancher stolze Baum muß sein Leben lassen, um den Säckel des Fiskus zu füllen. Auf diese Weise erklärt sich auch die große Zahl der Spechthöhlen pp., die ich in der näheren und weiteren Umgebung meines Wohnortes ausbeuten konnte.

Ein Erfolg ist aber so gut wie ausgeschlossen, wenn man sich nicht rechtzeitig mit den Forstbeamten, aber auch mit den Waldarbeitern in Verbindung setzt. Durch erstere erfährt man, wann und wo die Hauungen stattfinden und erhält Erlaubnis, bei den Hauungen anwesend zu sein und an Ort und Stelle einzusammeln; auf letztere ist man ganz besonders angewiesen: bald heißt es darauf zu achten, daß beim Fällen eines Baumes die Vogelhöhle mit dem Eingang nach oben zu liegen kommt, um leichter geleert zu werden, bald, daß die Sägeschnitte sorgfältig angesetzt werden, um den wertvollen Inhalt der Höhlen nicht zu beschädigen oder herausfallen zu lassen. Wesentlich ist es auch, daß die Blöche erst in des Sammlers Gegenwart zerschnitten und aufgeklöbt werden — ein hier zu Lande gebräuchlicher terminus technicus — usw., Gefälligkeiten, die mit einigen Biergroschen und Cigarren gar leicht zu haben sind. In der Regel haben die Waldarbeiter auch schon beim Verteilen der einzelnen zum Hiebe bestimmten Bäume die vorhandenen Vogelhöhlen ausfindig gemacht; einmal interessiert, sind sie gern bereit, auch außer der Reihe bei unserer gelegentlichen Anwesenheit einen Baum umzulegen.

Der Inhalt eines jeden Nestes muß der Controle halber in einen besonderen Beutel getan werden, man versäume daher nie, ohne einige Beutel im Rucksack auszuziehen, denn man kann nie wissen, was uns Fortuna in den Schoß werfen wird. Ich verwende graue Leinewand, das Meter zu ca. 60 Pfg.; dieselbe ist haltbar und dicht genug und liegt so breit, daß ein Meter 2 stattliche Beutel abwirft.

*) Dr. Bernhard Altum, Unsere Spechte und ihre forstliche Bedeutung. Berlin 1878.

Der Inhalt der Beutel wird zu Hause einer gründlichen Durchsicht — mehrmaliges Sieben und tüchtiges Anräuchern — unterzogen. Es gilt das im Besonderen für die kleinen Histeriden *(Dendrophilus, Gnathoncus)*, die oft erst nach geraumer Zeit zum Leben erwachen und leicht übersehen werden. Auch der gröbere Rückstand, der im Siebe geblieben ist, muß auseinandergebreitet und untersucht werden, will man nicht manches schönen Käfers verlustig gehen. *(Trox, Hister)*.

Unbedingt erforderlich ist es, auf Größe und Form der Fluglöcher, auf die Tiefe und Form der Höhlen, einzelne Federn und Eierschalen im Genist, den Vogelkot, das verwandte Nestmaterial etc. zu achten, um dann seine Schlüsse auf die Art ihrer Bewohner mit einiger Sicherheit ziehen zu können. Man verschmähe auch die Höhlen nicht, die offensichtlich nicht mehr bewohnbar sind; in dem Mulm, in den die Wände solcher Höhlen häufig schon übergegangen sind, findet man zuweilen recht brauchbare Tiere *(Trox, Dendrophilus)*. Nicht selten trifft man eine Vogelhöhle an, die bis an den Rand mit lockerem Heu und Moos gefüllt ist, ein Umstand, der auf Eichhörnchen als frühere Bewohner schließen läßt. Große Höhleneingänge weisen auf Hohltauben, Eulen (Waldkauz), Dohlen, Schwarzspechte hin. Ob eine Höhle von einem Spechte bewohnt gewesen ist, erkennt man fast immer an der zerhackten Borke in der Nähe des Fluglochs.

Schwarzspechthöhlen finden sich in der Regel sehr hoch, Meisenhöhlen dagegen niedrig.

Ich habe auch die Nester einiger freibrütender Vogelarten (Schwarzdrossel, Fink, Bussard, Storch), untersucht, aber mit ganz negativem Erfolge; es mag das daran liegen, daß ich die Nester zum Teil in völlig ausgetrocknetem Zustande, zum Teil aber (Storch, Bussard) erst untersucht habe, als sie bereits eine Zeit lang zertrümmert am Boden gelegen hatten.

Recht ergiebig waren einige Starenkästen, die am Waldrand aufgehängt waren *(Quedius brevicornis* Thoms., *infuscatus* Erichs). Ganz besonders lohnend war das Durchsieben von Taubendünger; letzterer darf aber nicht zu frisch, muß vielmehr schon etwas ausgetrocknet sein, da er sich sonst nicht zerkleinern läßt. Die Käfer waren aber selbst in steinhartem Dünger zu finden.

Bei der Aufzählung der von mir gefangenen Käfer werde ich an der Hand meiner genauen Aufzeichnungen auch Stückzahl, Zeit und Fundort angeben, da ich das der Anschaulichkeit halber für zweckmäßig halte. Der Bestimmung eines großen Teils der Tiere haben sich die Herren W. Hubenthal in Bufleben und H. Bickhardt in Erfurt mit außerordentlicher Liebenswürdigkeit unterzogen, wofür ich ihnen nochmals hiermit meinen herzlichen Dank ausspreche.

Nr.	Zeit	Fundort	Arten	Stückzahl
1	15. II. 1908	2 verlassene Spechthöhlen	*Microglossa marginalis* Gravh.	12
			Sipalia circellaris Gravh.	2
			Dendrophilus punctatus Herbst	12
			Gnathoncus rotundatus Kugel	1
2	26. II. 08	2 Spechthöhlen	*Microglossa marginalis* Gravh.	5
			Philonthus fuscus Gravh.	4
3	12./13. III. 08	3 Spechthöhlen	*Eurysa optabilis* Heer.	5
			Dendrophilus punctatus Herbst	5
4	18. III. 08	2 Spechthöhlen	*Dendrophilus punctatus* Herbst	2
5	18. III. 08	1 Vogelh. (Taube?)	*Trox scaber* L.	8
6	20. III. 08	2 Grünspechthöhlen	*Cratarea suturalis* Mannh.	3
			Philonthus fuscus Gravh.	2
			Xantholinus lin. var. longiventris H.	1
			Dendrophilus punctatus Herbst	5
			Gnathoncus rotundatus Kugel	3
7	21. III. 08	1 Meisenhöhle	*Atheta angusticollis* Thoms.	1
8	27. III. 08	1 Spechthöhle	*Atheta nigricornis* Thoms.	1
			Philonthus fuscus Gravh.	2
			Phyllodrepa nigra Gravh.	1
9	4. IV. 08	1 Dohlen- und 1 Spechtnest	*Falagria obscura* Gravh.	1
			Quedius brevicornis ♂ Thoms.	1
			Euplectus Karsteni Reichenb.	1
			Nemadus colonoides Kraatz	2
			Plegaderus dissectus Erichs.	1
10	4. IV. 08	2 Vogelhöhlen (Meisen vermutl.)	*Atheta nigricornis* Thoms.	13
			Philonthus fuscus Gravh.	2
			Phyllodrepa nigra Gravh.	1
11	5. IX. 08	1 Buntspechthöhle	*Philonthus fuscus* Gravh.	7
			Hister merdarius Hoffm.	4
12	10. IX. 08	3 Starenkästen am Waldrand	*Atheta nigricornis* Thoms.	10
			Quedius brevicornis ♂♀ Thoms.	2
			„ *infuscatus* ♀ Erichs.	2
			Philonthus fuscus Gravh.	16
			Dendrophilus punctatus Herbst	7
			Cryptophagus scanicus Lin.	15
			Phyllodrepa spec.	1
13	25. IX. 08	1 Starenkasten am Waldrand	*Atheta nigricornis* Thoms.	3
			Philonthus fuscus Gravh.	14
14	25. IX. 08	1 Starenkasten am Waldrand	*Aleochara succicola* Thoms.	1
			Dendrophilus punctatus Herbst	2
15	16. XII. 08	1 Vogelhöhle (Meisen vermutl.)	*Sipalia circellaris Gravh.*	1
			Atheta livida Muls.	1
			Atheta fungi Gravh.	1
16	2. I. 1909	1 Vogelhöhle (Eule)	*Dendrophilus punctatus* Herbst	15
17	2. I. 09	1 Vogelhöhle	*Dendrophilus punctatus* Herbst	6
18	2. I. 09	1 Spechthöhle	*Philonthus fuscus* Gravh.	2
			Dendrophilus punctatus Herbst	2
19	3. I. 09	Taubenschlag: 2 halbe Kartoffelsäcke voll Dünger	*Aleochara villosa* Mannerh.	30
			„ *cuniculorum* Kr.	4
			Microglossa marginalis Gravh.	1
			Phyllodrepa floralis Payk.	100te
			Dermestes bicolor Fabr.	3

Nr	Zeit	Fundort	Arten	Stückzahl
19	3. I. 1909	Taubenschlag: 2 halbe Kartoffelsäcke voll Dünger	*Tenebrioides mauritanicus* Linn.	3
			Hister merdarius Hoffm.	15
			Gnathoncus punctulatus Thoms.	145
			„ *rotundatus* Kugel	
			Ptinus fur L.	100te
			Anitys rubens Hoffm.	1
20	4. I. 09	1 Spechthöhle	*Microglossa marginalis* Gravh.	17
			Aleochara villosa Mannerh.	1
			Dendrophilus punctatus Herbst	4
21	7. I. 09	1 Vglh. (Hohltaube)	*Philonthus fuscus* Gravh.	1
22	7. I. 09	1 Vogelhöhle (Buntspecht)	*Philonthus fuscus* Gravh.	11
			Dendrophilus punctatus Herbst.	6
			Gnathoncus rotundatus Kugel	4
			Trox Perrisi Fairm. *(Haroldi* Flach.)	6
			Viele Reste von *Hister merdarius* H.	
23	8. I. 09	1 Vogelhöhle (Hohltaube)	*Dendrophilus punctatus* Herbst.	1
			Trox Perrisi Fairm. *(Haroldi* Fl.)	2
24	8. I. 09	1 Vogelhöhle (Buntspecht)	*Microglossa marginalis* Gravh.	71
			Philonthus fuscus Gravh.	3
			Dendrophilus punctatus Herbst	5
			Gnathoncus rotundatus Kugel	3
			Nemadus colonoides Kraatz	1
			Trox scaber L.	3
			Viele Reste v. *Hister merdarius* H.	
25	26. I. 09	Starenest (?) i. Wld.	*Dendrophilus punctatus* Herbst	14
26	26. I. 09	1 Spechthöhle	*Hister merdarius* Hoffm.	1
27	1. II. 09	1 Vogelhöhle	*Dendrophilus punctatus* Herbst	4
28	19. II. 09	1 Vogelhöhle	*Dendrophilus punctatus* Herbst	1
			Philonthus fuscus Gravh.	1
29	24. II. 09	1 Vogelhöhle	*Dendrophilus punctatus* Herbst	4
30	10. III. 09	1 Dohlennest	*Dendrophilus punctatus* Herbst	12

Nach dieser Zusammenstellung scheint *Dendrophilus punctatus* Hbst. ein sehr regelmäßiger Besucher der Vogelhöhlen zu sein.

(Schluß folgt.)

Käferleben in West-Columbien.

Von A. H. Fassl, Cali, Columbia, Süd-Amerika.

Seit meinem nun fast einjährigen Aufenthalt im westlichen Columbien, der in erster Linie den Lepidopteren gewidmet war, hatte ich auch vielfach Gelegenheit zur Beobachtung der Käferfauna des oberen Cancatales und der columbischen West-Cordillere. Obwohl ich mich nun in einem der insektenreichsten Länder der Erde befinde, so wäre es doch irrtümlich zu glauben, daß sich hier die großen und farbenreichen Vertreter der tropischen Käferwelt zu Dutzenden und Hunderten sammeln ließen und ganz gegen die übliche Anschauung habe ich gefunden, daß speziell das tropische, heiße Tiefland beinahe käferarm ist, während sich in den Hochgebirgen der Cordilleren bei 1500 bis 2500 m Höhe das reichste

Käferleben entfaltet; aber auch hier wird die große Anzahl und Mannigfaltigkeit in erster Linie durch kleinere und minutiöse Arten bedingt, die unseren mitteleuropaeischen Formen oft recht nahe kommen, was besonders von den *Crysomeliden, Coccinelliden, Curculioniden, Telephoriden* etc. gilt. Infolge des in besagten Höhen herrschenden, ewigen Aprilwetters und der das ganze Jahr hindurch unausgesetzt und immer wieder von Neuem gründenden Vegetation erklärt sich wohl das häufige Auftreten dieser Gruppen. Hingegen liefern die nicht gerade in großer Anzahl vorhandenen, duftenden Blüten, hier, wie auch in andern Höhenlagen verhältnismäßig wenig Coleopteren, und man muß, von einigem Kleinzeug abgerechnet, meist damit zufrieden sein, von den weißen Salviablüten hin und wieder eine feiste grüne Rutelide gewöhnlicherer Herkunft abzulesen.

Ganz vergeblich sucht man auch unter Steinen nach Käfern. Nur ein einziges Mal fand ich in den unbewaldeten Vorbergen der West-Cordillere im oberen Cancatal einen unserer *Calosoma inquisitor* ähnlichen Carabus, der noch der Bestimmung harrt. Man vermißt gänzlich unsere Bombardierkäfer und übrigen Läufer, und was ich davon hier gesammelt habe, kam fast ausschließlich des Nachts zum Carbidlicht.

Im Gebirge ist *Pseudeuxyhila bipustulata* fast die einzige Sandläuferart, die auf den roten, lehmigen (und recht schlechten) Paßwegen über 1800 m bei Sonnenschein geschäftig umherrennt, während das heiße Tiefland mehr Vertreter speziell auch vom *Genus Cicindela* selbst birgt.

An Cetoniden erbeutete ich hier bisher nur etwa 6 Arten, alle fast ausschließlich durch Ködern an Bananenschnitten, die wohl auch ab und zu von Vertretern anderer Familien besucht werden. Außer Histeriden und Staphiliniden kommen auch kleinere Dynastiden und eine Pyrophorus-Art, seltener auch andere Elateriden an dieses Lockmittel; weit öfters werden dieselben jedoch zuvor von Vögeln, Affen und (wie ich selbst bemerkte) auch Menschen weggefressen (resp. gegessen).

Die morschen Stämme des Gebirgsurwaldes bergen meist Passaliden in Anzahl, sowie auch deren nur mit 2 Vorderfußpaaren ausgestatteten Larven. Mitunter, freilich selten, hat man auch das Glück, die unserem Hirschkäfer sehr ähnliche Lucanide *Veturius platyrhinus* dabei zu finden.

Dynastiden-Weibchen bohren oft tiefe Löcher unter den faulen Stämmen wohl behufs Eiablage in die Erde, während den des Abends in den Palmenkronen schwärmenden Männchen recht schwer beizukommen ist, und sich der Sammler meist damit begnügen muß, das starke „Summen“ derselben von hoch oben bei den Palmwedeln gehört zu haben. — Auch den Gewaltigsten unter den großen, *Dynastes neptunus*, erbeutete ich hier bereits in einigen Stücken, hoffe ihn aber mehr „landeinwärts“ öfters zu treffen.

Buprestiden beobachtete ich bisher recht selten und nur kleine bunte fast viereckige *Trachys*-Arten tummelten sich bei heißem Sonnen-

schein auf den runden Blättern einer Winde, um beim Näherkommen wie ein blauer Goldfunken davonzufliegen.

Bockkäfer sind hier entschieden selten und wenig artenreich vertreten; die meisten kamen gelegentlich des Nachtfalterfanges ans Carbidlicht, das auch für viele andere Kerfe eine große Anziehungskraft besitzt. Lampyriden, Tenebrioniden, Melolonthiden, Lamellicornier und Halticiden, sowie auch das mannigfaltigste Getier aus anderen Insecten-Gruppen findet sich meist viel häufiger ein, als die ersehnten Schwärmer und Spinner. — Dort wo dem feuchten Urwaldboden große huflattigartige Blätter entsprießen, sucht man an deren Unterseite meist nicht vergebens nach den oft in den prächtigsten Goldnüancen glänzenden Hispiden, deren Geschlechter bisweilen recht auffällig dimorph gefärbt sind. Leider ist der herrliche Goldglanz im toten trockenen Zustande schnell vergänglich und nur dem Conservieren in Glyzerin verdanke ich einige lebenswahre Exemplare.

Der Kamm der West-Cordillere (über 2000 m) bot eine überraschende Fülle von *Lycus*-Arten, wovon ich bisher schon über 20 verschiedene erbeutete. Die größten und schönsten leben als Larven minierend in den Blattwinkeln grundständiger Palmen und ananasartiger Schmarotzerpflanzen (Epiphyten); sie besitzen zangenartige Anhängsel und sehen Buprestiden-Larven etwas ähnlich.

Das Sammeln in der völlig wegelosen, morastigen und ewig nebelfeuchten Urwald-Region der Hochcordillere gehört natürlich nicht gerade zu den Annehmlichkeiten. Ganz abgesehen von Skorpionen und großen Vogelspinnen, mit denen man beim Sammeln ziemlich häufig und oft recht unerwartet Bekanntschaft macht, ist nicht minder eine meist von den Bäumen herabhängende Schlangenart gefährlich, die noch dazu in dem Gewirr von Blättern, Stämmen, Schlingpflanzen und Luftwurzeln recht wenig von ihrer Umgebung auffällt; beiläufig erwähnt war ich erst kürzlich einem solchen Reptil infolge dieser „mimetischen“ Beschaffenheit fast mit dem Gesichte berührend nahe gekommen, ehe ich es bemerkte; beim 2ten Schuß mit meinem Revolver fiel das starke Tier durch die Halswirbel getroffen, zur Erde herunter. Es hätte wohl nicht viel gefehlt, so hätte ich dort — keine *Lycus* mehr suchen können. — — —

Doch auch die übrige Käferausbeute aus diesem großen, undurchforschten Gebiete enthält viel des Interessanten und Neuen, und wenn die Determination vonseite der Herren Spezialisten, was bekanntlich nicht immer mit „Eilzugsgeschwindigkeit“ vor sich zu gehen pflegt, nicht allzulange auf sich warten läßt, so kann ich wohl baldigst eine detailliertere Aufzählung der hier gesammelten Coleopteren folgen lassen.

Notiz.

Zu pag. 80. Die Gattung *Polydrusus* müßte heißen *Polydrosus* von πολύς (viel) und δρόσος (Thau). — Germar schreibt übrigens *Polydrusus* und da er der Begründer der Gattung ist, so muß es wohl, obgleich falsch gebildet, so heißen (mit u). Schönherr hat *Polydrosus* eingeführt in Curculionidum dispositio methodica 1826 p. 138. Er sagt: *Polydrosus* nobis (*Polydrusus* Germ.) und leitet den Namen ab von πολυδρόσος valde roscidus. — Prof. Dr. L. von Heyden.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

C. Schaufuss, Naturgeschichte der Käfer Europas. 6. Auflage von Calwers Käferbuch, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Nägele und Dr. Sproesser, Stuttgart, Erscheint in 22 Lieferungen à 1 Mk. Lieferung 5—10 (Fortsetzung aus Nr. 1 1908).

Die Neuauflage des Calwer'schen Käferbuches ist bis zur 10. Lieferung gediehen. Eine kurze Inhaltsübersicht diene zur weiteren Orientierung über das vortreffliche Werk. Lfg. 5 bringt die Familien *Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrinidae* et *Rhysodidae;* Lfg. 6: *Paussidae, Staphylinidae;* Lfg. 7 setzt die umfangreiche Familie der *Staphylinidae* fort; Lfg. 8 *Staphylinidae* et *Pselaphidae;* Lfg. 9 *Scydmaenidae, Silphidae* et *Liodiidae;* Lfg. 10 *Clambidae, Leptinidae, Platypsillidae, Corylophidae, Trichopterigidae, Hydroscaphidae, Scaphidiidae, Histeridae* et *Hydrophilidae.*

Die Beschreibung der Familien, Gattungen uud Arten geschieht in derselben kurzen und treffenden dabei höchst sorgfältigen Weise wie in den ersten Lieferungen. Daß bei umfangreichen Familien nur einige der bekanntesten Vertreter berücksichtigt werden konnten, ist selbstverständlich. Die europäischen und paläarktischen Arten sind nach den neuesten Feststellungen erschöpfend aufgezählt und überdies vielfach noch mit besonderen Fundorten versehen.

Den Lieferungen liegen bei die Tafeln 2: *Carabidae;* Taf. 6: *Dytiscidae,* Taf. 7: *Haliplidae, Dytiscidae Hydrophylidae;* Taf. 9 u. 10: *Staphylinidae;* Taf. 11: *Silphidae, Pselaphidae, Paussidae;* Taf. 12: *Trychopterygidae, Scaphidiidae, Liodiidae, Nitidulidae;* Taf. 13: *Nitidulidae, Ostomidae, Colydiidae, Cucujidae;* Taf. 14: *Cucujidae, Cryptophagidae, Dermestidae;* Taf. 15: *Dermestidae, Byrrhidae, Limnichidae, Georissidae, Dryopidae, Histeridae;* Taf. 16: *Cantharidae;* Taf. 28 u. 31; *Cerambycidae.*

Die Abbildungen sind alle naturgetreu, schön und für den Anfänger von unschätzbarem Werte; sie sind wohl kaum noch besser herstellbar. Insgesamt ist daher das Calwer'sche Werk in seiner Neuauflage jedem Käfersammler und Freunde der Natur nur wärmstens zu empfehlen. R. Scholz, Liegnitz.

F. Remisch. Hopfenschädlinge. Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie 1908, p. 331—333 und p. 363—368.

Verfasser hat seine Beobachtungen in Saaz und Umgebung, einem der größten Hopfengebiete, angestellt. Er hat, wie er selbst bemerkt, nur eigene Wahrnehmungen aufgezeichnet, weshalb selbstverständlich noch manche Lücke geblieben ist. Seine Untersuchungen sind recht interessant und beachtens-

wert. Zuerst werden die Schädlinge des Wurzelstocks behandelt. Es sind — nur Beobachtung des Verfassers — die Larven verschiedener Elateriden-Arten, von *Melolontha vulgaris*, *Julus guttulatus*, ferner die Raupen von *Agrotis segetum, pronuba* und *exclamationis*. — *Plinthus porcatus* und dessen Larven, sowie die Raupen des *Hepialus humuli* hat Verfasser trotz anderweitig auf Hopfen häufigen Vorkommens nicht gefunden. Dagegen trat nach seinen Beobachtungen *Otiorrhynchus ligustici* als beachtenswerter Schädling auf.

Die von Remisch dann behandelten Schädlinge an den oberen Teilen der Pflanze will ich ebenfalls nur kurz hier aufzählen. Die von ihm dazu gebrachten teilweise recht eingehenden biologischen Notizen können wegen Raummangels nicht berührt werden. Die sich dafür interessierenden Leser werden auf die Arbeit selbst zurückgreifen müssen. Die Schädlinge sind — in der Reihenfolge des Verf. — folgende:

Psylliodes attenuata Koch, *Phyllotreta vittula* R. und *nigripes* Panz., *Botys nubilaris* Hbn. (Raupe), *Calocoris fulvomaculatus* Deg., *Adelphocoris lineolatus* Goeze, *Lygus Spinolae* Meyer, *Capsus ruber* L., *Oncognathus binotatus* F., *Liocoris tripustulatus, Lygus campestris, Aphis humuli* Schrk., *Tetranychus telarius* L. und die Raupe von *Calocampa exoleta* L. H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

Vom 1. bis 6. August 1910 soll in Brüssel ein I. internationaler Entomologen-Kongreß stattfinden. Das ständige Komitee besteht aus den Herren: Lameere (Präsident), Poulton, Bouvier, Ganglbauer, Dixey, Champion, Janet, Jordan, Longstaff, R. Braun, Severin und Horn. Das Executiv-Komitee bilden: Jordan (England, engl. Kolonien, Südamerika), Severin (Holland, Belgien, U. S. A., Mexico), Janet (Frankreich, franz. Kolonien, Spanien, Portugal), Horn (Osteuropa, einschl. Dänemark, Deutschland, Schweiz, Italien). (Vergl. den anliegenden Prospekt).

Die entomologische Ausbeute Seiner Kgl. Hoheit des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg, von seiner Afrika-Durchquerung herrührend ist dem Kgl. Museum in Berlin überwiesen worden.

Eingegangene Kataloge.

Dr. O. Staudinger und **A. Bang-Haas,** Blasewitz b. Dresden. Coleopterenliste Nr. 30. April 1909. 78 pag. — Enthält ein sehr umfangreiches Material aus dem palaearkt. Faunengebiet mit Familien- und Gattungsregister, ferner sehr billige Centurien. Bei Baarzahlung wird ein hoher Rabatt, mindestens 50% der Listenpreise, gewährt.

Delectus Insectorum III, Entomologisches Tausch-Bureau, Kiew, Puschkinskaja Nr. 12 log. 20. — 1909. — 31 pag. — Tauschliste für Mitglieder des Tauschbureaus, sowie auch für sonstige Coleopterologen, die sich den in den „Entom. Blättern", 1908 pag. 220 ff. veröffentlichten Bedingungen unterwerfen. Auch Abgabe gegen baar mit entsprechendem Rabatt.

Druckfehler-Berichtigungen.

pag. 71 muß es im vorletzten Absatz der Rezension der „Fauna Germanica" von E. Reitter in der vorletzten Zeile statt Rhöngebirge heißen: Vogelsberg.

Seite 112 haben die böhmischen Angaben in der Ueberschrift des Referats folgendermaßen zu lauten:

Maule Václav S. Nàžorný klíč cěských druhů rodu *Hister* Linn. und weiter: Casopis české společuosti entomologické.

Seite 115 Zeile 31 lies statt B. Wartmann: B. Hartmann.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 7. Nürnberg, den 15. Juli 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Zur Systematik der Borkenkäfer. Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. Max Hagedorn, Hamburg.

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich nur auf die eigentlichen Scolytidae mit Ausschluß der Platypidae, welche letzteren ich mit Eichhoff (Ratio Tomicinorum pag. 5) für eine für sich bestehende selbständige Familie, getrennt von den Scolytiden, halte und daher hier nicht berücksichtige.

Wenn wir von Latreille, welcher in seinem Tarsensystem die Borkenkäfer mit den Xylophagen im weiteren Sinne in eine Gruppe zusammenbrachte, absehen, war Erichson 1836 der erste, welcher eine systematische Einteilung der Borkenkäfer gab. Er teilte seine ***Bostrichidae*** ein in

I. ***Hylesinen***, zu denen er die Gattungen 1. *Hylastes* Er., 2. *Hylurgus* Latr. 3. *Dendroctonus* Er. 4. *Phloeotrupes* Er. 5. *Phloeoborus* Er. 6. *Hylesinus* Fbr. 7. *Phloeotribus* Latr. 8. *Diamerus* Er. 9. *Polygraphus* Er. 10. *Eccoptogaster* Hrbst. 11. *Camptocerus* Latr. stellte.

II. eigentliche ***Bostrichen,*** welche die Gattungen 1. *Xyloterus* Er. 2. *Crypturgus* Er. 3. *Hypothenemus* Westw. 4. *Cryphalus* Er. 5. *Hypoborus* Er. 6. *Bostrichus* Fabr. 7. *Amphicranus* Er. 8. *Corthylus* Er. umfaßten.

Dann folgte *Lacordaire* 1866, welcher die ***Scolytides vrais*** einteilte in 1. ***Hylesinides,*** 2. ***Camptocerides,*** 3. ***Eutomides,*** 4. ***Phloeotrupides,*** 5. ***Tomicides,*** 6. ***Scolytides vrais.***

Er zählte zu den ***Hylesiniden*** die Gattungen *Hylastes, Hylurgus, Blastophagus, Dendroctonus, Carphoborus, Hylesinus, Phloeophthorus, Phloeotribus* und *Polygraphus,* zu den ***Camptoceriden*** die Genera *Diamerus* und *Camptocerus,* zu den ***Phloeotrupiden*** die Gattungen *Phloeotrupes* und *Phloeoborus,* zu den ***Tomiciden*** *Crypturgus, Hypothenemus, Aphanarthrum, Triotemnus, Liparthrum, Trypodendron, Xyloterus, Hypoborus, Xyleborus, Dryocoetes, Pityophthorus, Thamnurgus, Tomicus, Amphicranus,* zu den ***Scolytides vrais*** nur die Gattung *Scolytus.*

Lacordaires Einteilung wurde von *Chapuis* 1876, der die Eutomiden entfernte, von Eichhoff 1881, der für die europäischen Borkenkäfer die *Scolytini* zwischen *Hylesini* und *Tomicini* stellte, von Reitter 1894 für die palaearktischen Borkenkäfer (dieser setzte die *Scolytini* an die Spitze des Systems und schob zwischen *Hylesini* und *Ipini-Tomicini* eine neue Abteilung *Hylastini,* bestehend aus den Gattungen *Hylastes* Er., *Crypturgus* Er., *Cisurgus* Rttr. und *Thamnurgus* Eichhoff ein, im allgemeinen angenommen. Zwar fand Lindemann 1875 auf Grund seiner genauen Untersuchungen der Genitalien und des Proventriculus einige bisher unbekannte Verwandschaftsverhältnisse, auf Grund deren er die Scolytiden und die Platypiden zu Abteilungen der Rüsselkäfer machte; doch hat er ein ausführlich präcisiertes System nicht gegeben. Blandford, der 1895—1907 in der Biologia Centrali Americana eine umfassende Bearbeitung der zentralamerischen Borkenkäfer gab, vereinfachte die Lacordaire'sche Einteilung. indem er vier Gruppen (für die Zentralamerikaner!) aufstellte: 1. *Scolytides,* 2. *Hylesinides,* 3. *Hexacolides,* 4. *Tomicides.*

Endlich Escherich 1897 für die deutschen und Trédl 1907 für die europäischen Borkenkäfer machten die Gruppierung in *Eccoptogastridae, Ipidae, Platypodidae,* wobei in die erste Gruppe die einzige Gattung *Eccoptogaster-Scolytus,* in die zweite alle übrigen Scolytiden kamen.

Da die Morphologie und die Biologie der Borkenkäfer noch zu wenig bekannt sind, — die erstere ist nur für einige wenige Gattungen *(Cryphalus, Dendroctonus, Hypoborus* etc.), die letztere nur für die europäischen und nordamerikanischen genauer erforscht, — so sind naturgemäß alle vorgenannten Systeme nicht vollkommen und können auch nicht die natürliche Verwandschaft der Gattungen und Arten untereinander klarstellen. Es sind eben nur Zusammenfassungen von einzelnen Gruppen, die ohne ein höheres ordnendes Prinzip bald so, bald so nebeneinander gestellt sind. Ein solches zu finden, d. h. ein wirkliches natürliches

System der Borkenkäfer aufzubauen ist auch heute noch nicht möglich, weil dazu eben die genaue Kenntnis der Morphologie und Biologie aller Gattungen und Arten gehört: und davon sind wir heute leider noch sehr weit entfernt. Wir müssen uns also immer noch mit einem künstlichen System begnügen.

Eichhoff ist bisher der erste und auch einzige gewesen, der den Versuch gemacht hat, seiner Einteilung ein biologisches Prinzip zu Grunde zu legen.

In seiner Ratio Tomicinorum teilt er nämlich die Tomicinen, also eine Gruppe der Borkenkäfer, in *Phloeophagi* und *Xylophagi* ein, indem er zu der ersten Gruppe die Tiere rechnet, welche nicht ins Holz gehen, sondern in der Rinde ihre Fraßgänge machen, auch von der Rindensubstanz leben und daher ihre Mittelkiefer mit dornartigen Zähnen besetzt haben, zu der zweiten die Tiere, welche tief ins Holz hinein ihre Gänge machen, aber nur eine schwache, aus Borsten bestehende Maxillarbewaffnung besitzen. Nachdem man nun die Lebensweise der von Eichhoff so genannten *Xylophagen* etwas genauer kennen gelernt und gefunden hat, daß sie nicht von der Substanz des Baumes leben, sondern Pilze züchten, mit denen sie sich und ihre Larven ernähren und zu deren Zerkleinerung sie selbstverständlich nicht eine solch starke Bezahnung nötig haben, wie die übrigen Borkenkäfer, scheint mir durch den Bau der Mundteile und die damit verknüpfte Lebensweise ein Prinzip gegeben zu sein, auf Grund dessen man eine Neuordnung der gesamten Scolytiden wagen könnte. (Schluß folgt.)

Attalus analis P. als Blutsauger.

Von stud. forest. H. Wichmann-Bruck a. M.

Gelegentlich geodätischer Arbeiten kam ich das erste Mal mit *Att. analis* einem im allgemeinen häufigen Käfer zusammen. Als ich während einer Pause ruhend auf dem Boden lag, kam er angeschwirrt, setzte sich auf mein rechtes Knie (ich ging, wie es in den Alpenländern häufig der Brauch ist, mit bloßen Knien,) lief darauf herum, — begann dann an der Haut zu nagen und hatte nach kurzer Zeit auf einer Fläche von beiläufig 4 mm die Oberhaut entfernt, sodaß Blut austrat. Dieses leckte er begierig auf und berauschte sich förmlich daran. Bis jetzt hatte ich ihm ruhig zugesehen; als er aber wie wütend immer tiefer nagte, ich möchte fast sagen Stückchen herausriß, gab ich ihm den verdienten Lohn, indem ich ihn in das Tötungsglas steckte. Interessant wäre es den Grund dieses Vorgehens zu wissen.

Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren.

Von R. Kleine, Halle a./S.

(Schluß.)

B. Uebersicht über die Borkenkäfer, nach dem Vorkommen ihrer Feinde bei ihnen geordnet.

II. Feinde aus der Familie der Hymenopteren.

Pteromalus abieticola Ratz.
Pityogenes chalcographus L.
Ips typographus L.
„ ***aemulus*** Ratz.
Hylastes palliatus Gyll.
Polygraphus polygraphus L.
Pithyophthorus micrographus L.
„ *pubescens* M.
Ips laricis Fabr.
„ ***azurescens*** Ratz.
Carphoborus minimus F.
Pityogenes bidentatus H.
„ ***azureus*** Ratz.
Myelophilus minor Hrtg.
Carphoborus minimus F.
Pityogenes bidentatus H.
„ ***bimaculatus*** Nees.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *intricatus* K.
„ *rugulosus* R.
„ *multistriatus* M.
Hylesinus fraxini Panz.
Xyleborus cryptographus Ratz.
Dryocoetes villosus Fabr.
„ ***bivestigatus*** Ratz.
Hylesinus fraxini Panz.
„ ***brunnicans*** Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *multistriatus* M.

Pteromalus capitatus Först.
Eccoptogaster Ratzeburgi Jan.
„ *scolytus* Fabr.
Polygraphus polygraphus L.
Cryphalus abietis Ratz.
Pityophthorus micrographus L
„ *pubescens* M.
„ ***dubius*** Nees.
Carphoborus minimus F.
„ ***fraxini*** Ratz.
Hylesinus fraxini Ratz.
„ ***lanceolatus*** Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.
Polygraphus polygraphus L.
„ ***Latreillei*** Ratz.
Myelophilus piniperda L.
„ ***lunulus*** Ratz.
Eccoptogaster Ratzeburgi Jan.
„ *scolytus* F.
Myelophilus piniperda L.
„ ***navis*** Ratz.
Polygraphus polygraphus L.
Cryphalus abietis Ratz.
Pityophthorus micrographus L.
„ *pubescens* M.
„ ***ramulorum*** Ratz.
Carphoborus minimus F.

Pteromalus siccatorum Rtz.
Carphoborus minimus F.
Pityogenes bidentatus H.
„ ***Spinolae*** Ratz.
Hylastes palliatus Gyll.
Myelophilus piniperda L.
Polygraphus polygraphus L.
Pityophthorus micrographus L.
„ *pubescens* M.
Ips typographus L.
Taphrorychus bicolor H.
Dryocetes autographus R.
„ *villosus* Fabr.
Xyleborus cryptographus Ratz.
„ ***suspensus*** Ratz.
Myelophilus piniperda L.
Pityogenes bidentatus H.
Ips laricis Fabr.
„ ***valleculus*** Ratz.
Eccoptogaster scolytus F.
„ ***vicarius*** Ratz.
Carphoborus minimus F.
„ ***violaceus*** Ratz.
Myelophilus piniperda L.
Pityogenes bidentatus H.
Ips laricis Fabr.
„ ***spec.***
Eccoptogaster laevis Ch.
„ *mali* Bechst.
Polygraphus subopacus Th.
Trypophloeus Grothii Hd.

Elachistus leucogramma R.
Eccoptogaster scolytus F.
„ *mali* Bechst.
„ *intricatus* Koch.
„ *rugulosus* Rtz.
„ *multistriatus* M.

Microplectron fuscipennis Z.
(*Eulophus lophyorum* Hart.)
Eccoptogaster mali Bchst.

Entedon bidentis Ratz.
Pityogenes bidentatus H.
„ ***caudatus*** Ratz.
Carphoborus minimus F.
„ ***geniculatus*** Ratz.
Pityogenes bidentatus H.
„ ***hylesinorum*** Ratz.
Carphoborus minimus F.
„ ***pinetorum*** Ratz.
Carphoborus minimus F.

Trichaporus spec.?
Pityophthorus micrographus L.

Rhopalicus guttatus Ratz.
Myelophilus piniperda L.
Pityogenes bidentatus H.

Alecopolobus fasciiventris W.
Eccoptogaster rugulosus R.

Proctotrypidae.

Conostigmus pusillus Rtz.
Ips curvidens Germ.
„ ***radiatus*** Ratz.
Xyleborus monographus F.

Diapria nigra Nees.
Eccoptogaster rugulosus R.
„ ***verticillata*** Latr.
Ips laricis Fabr.

Teleas punctata Gir.
Eccoptogaster rugulosus R.

Holopedina spec.?
Carphoborus minimus F.
Pityophthorus pubescens Mars.

Cynipidae.

Eucoela minuta Gir.
Eccoptogaster rugulosus R.

Bei den **Braconiden** ist nachzutragen:

Hecabolus sulcatus Curt.
Hylesinus fraxini Panz.

Käfer und ihre Feinde aus dem Vogelreich. *)

Von W. Schuster, Pfarrer, Säckingen.

Ich veröffentlichte im Laufe des Jahres 1908 ein Werk, dessen entomologische Schlußresultate ich hier mitteilen möchte.

Dieses Werk mit dem Titel „Wertschätzung unserer Vögel“ ist mit ausführlichen bunten (schwarz-roten) Tabellen bei „Kosmos“ in Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung) inzwischen erschienen, Pr. 2.40 Mk **)

Das Korrelativ zwischen Insekt und Vogel ist sicher von ungemein großer Wichtigkeit im Gesamtrahmen der Natur. Die Käfer sind es, deren Hauptfeinde sich aus dem Vogelreich rekrutieren.

Die gesperrt gedruckten Vogelnamen bezeichnen die Hauptfeinde der Insektenfamilie; die in Klammern beigesetzten Insektennamen nennen diejenigen Kerbtierarten, welche von dem betreffenden Vogel unter Umständen mit Vorliebe gefressen werden, jedenfalls aber schon auffallend häufig bei ihm gefunden wurden. — Ich stütze mich auf ausführliche Magenuntersuchungen und biologische Beobachtungen.

Sandkäfer *(Cicindelidae)*: Brachpieper, Stare, Dohlen, Nebelraben, Würger Sandläufer. Die gemeinen Stare setzen besonders den Wald- und Bastardsandkäfern *(Cic. sylvatica* und *hybrida)* die rotrückigen Würger den Feldsandkäfern *(Cic. campestris),* die Alpendohlen *Cic. silvicola* zu.

Laufkäfer *(Carabidae)*: Stare (*Car. auratus*, *hortensis* und *nemoralis*), Würger (Grauwürger: Kleine Carabiden, großer Würger: *Pterostichus cupreus)*, Brach- und Wasserpieper, Buntspechte (*Car. auratus),* Kuckucke, Nebel- und Saatraben *(Zabrus gibbus*, ein Getreideschädling), Tannenhäher, Turm- und Rötelfalken, alle Weihen, auch Mäusebussarde, selbst Schelladler, Kiebitze, alle Regenpfeifer (der Triel), alle Ufer- und Wasserläufer, Brachvögel *(Zabr. gibbus),* Wachtel, Rebhuhn, Trappe *(Calosoma sycophanta),* der Storch (*Car. granulatus,* die Gattungen *Pterostichus* und *Harpalus*).

Schwimmkäfer *(Dityscidae),* Taumelkäfer *(Gyrinidae),* Wasserkäfer *(Hydrophilidae)*: Wasserstar, alle Ufer- und Wasserläufer *(Ilybius fuliginosus),* Brachvögel, Reiher (Fischreiher), Rohrdommeln, Storch, Teich- und Sumpfhühner, Nebelraben, Rohr- und Wiesenweihen, auch die Schelladler.

Kurzflügler *(Staphilinidae)*: Stare, Würger, Schwalben, Segler, Raben, alle Regenpfeifer, Fluß-, Ufer- und Kampfläufer.

Aaskäfer *(Silphidae),* Stutzkäfer (Histeridae), Mistkäfer *(Lamellicornia laparostictica)*: Stare *(Silpha obscura),* Wasserpieper, grauer und rotköpfiger Würger *(Aphodius fimetarius),* Nachtschwalben *(Geotrupes stercorarius* und *vernalis),* Mäusebussard (Roßkäfer), Häher (Tannenhäher), Eulen (Roßkäfer), Nebelraben (Totengräber, schwarzer Aaskäfer *Silpha atrata,* ein gefährlicher Rübenschädling),

*) Durch ein bedauerliches Versehen, (das Manuskript war verlegt), kommt die vorstehende Arbeit erst jetzt — verspätet — zum Abdruck. Die Red.

**) Eine ähnliche Ausführung mit weiterer Ausarbeitung enthält mein inzwischen gleichfalls erschienenes ornithologisches Werk „Unsere einheimischen Vögel“, (Heimatverlag, Gera 1909, Preis 3,20 Mk.)

Saatkrähen, Dohlen, alle Regenpfeifer (Kiebitz, Triel), Brachvögel (*Geotr. sterc.* und *vern.*), Strandläufer, insbesondere Alpenstrandläufer; hellfarbiger Wasserläufer: *Aphodius fimetarius, conspurcatus und consputus*), Uferschnepfen, Enten, Storch (sämtliche Käferfamilien!), Trappe (*Silpha atrata* und *reticulata*).

Glanzkäfer (*Nitidulariae*): Den sehr schädlichen Rapskäfer (*Meligethes aeneus*) sowie seine Larven fressen die **Goldammern** in großen Mengen.

Kammhornkäfer (*Lucanidae*): Kirschkernbeißer, Spechte (beide: *Lucanus cervus*), Finken, Dohlen (*Platicerus caraboides*).

Laubkäfer (*Lamellicornia pleurostictica*). Feinde des **Maikäfers** (*Melolontha vulgaris*) — der Engerlinge, Puppen und fertigen Insekten — sind: Goldammer, Bachstelzen, Haus- und Feldsperlinge, Stare, Würger, Pirole, Kirschkernbeißer, Grünfinken, Buntspechte, Nachtschwalben, Ringeltauben, Kuckuck, Eichelhäher, Elstern, gemeine Raben, Nebelraben, Saatraben, Kolkraben, Dohlen (auch die Alpendohlen), Korn-, Rohr- und Wiesenweihen, Mäuse- und Wespenbussarde, Turm-, Rötel- und andere kleine Falken, Storch, Goldregenpfeifer, Triel, Brachvögel, Lachmöven, Hühner, Enten, Trappen. Dieselben Vögel, vor allem die Nachtschwalben, setzen auch dem Roßkastanienkäfer (*Mel. hypocastani*), Gerber (*Mel. fullo*) und Junikäfer (*Rhizotrogus solstitialis*) eifrig zu. Der Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*) wurde schon im Magen des Zwergadlers vorgefunden. Den Rosenkäfern (*Phyllopertha horticola, Cetonia aurata, Cet. marmorata* und *Cet. speciosissima*) stellen Sperbergrasmücken, Sperlinge, Raben, der hellfarbige Wasserläufer und andere nach; insbesondere der Larve von *Cet. aurata*, die unter Ameisenhaufen lebt, der Grünspecht. Den Getreidelaubkäfer (*Anisoplia fruticola*) fangen Brachvögel (auch den kleinen Rosenkäfer).

Schnellkäfer, (*Elateridae*): Grasmücken (Sperbergrasmücke), Brachpieper, Wasserpieper (*Elater sanguineus*,) Grauwürger, gemeine, Saat- und Nebelraben, alle Regenpfeifer (*El. cupreus*).

Weichkäfer (*Malacodermata*): Ammern, Wiesenpieper.

Schwarzkäfer (*Tenebrionidae*): Ammern (*Tenebrio molitor* Mehlkäfer), Meisen, Goldregenpfeifer (mit Vorliebe!)

Buntkäfer (*Cleridae*): Dem bienenschädlichen Immenkäfer (*Trichodes apiarius*) stellt der rotrückige Würger nach. Hier füge ich vergleichsweise noch eine lepidopterologische Feststellung an.

Dem *Sphinx pinastri* setzen vor allem Häher und Goldamsel zu, desgleichen auch der Waldkauz, in dessen Schlund oft ganze Mengen von Kiefernschwärmerraupen gefunden werden; um die Raupen des Wolfmilchschwärmers (*Sph. euphorbiae*) soll sich der Mäusebussard bemühen.

Bären (*Cheloniariae*) und Spinner (*Bombycidae*): Die eben genannten Vögel. Die Bärenraupen (*Arctia*) frißt mit Vorliebe der Kukkuck (brauner Bär *Arctia caja*). den Weidenspinner (*Liparis salicis*) mit auffallender Vorliebe die Sperlinge. Die Eier der Glucken (*Gastropacha pini* Kiefernspinner und *neustria* Ringelspinner), des Streckfuß

(*Dasychira pudibunda*), des Goldafter (*Porthesia chrysorrhoea*), der Nonne (*Liparis monacha*), des Schwammspinners (*L. dispar*), der Prozessionsspinner (*Cnethocampa*) verzehren; die Meisen (Kohlmeisen), Goldhähnchen, Baumläufer, Spechtmeisen, Spechte; die kleinen Räupchen: die **Drosseln** (vor allem die Singdrossel in großer Menge), die Meisen, Finken, (Buchfink), Stare, Bachstelzen; die großen Raupen: Spechte, Pirole, Eichelhäher, Dohlen, Elstern, Raben, Turmfalken, Würger, Kuckuck, Wiedehopf, Blauracke, Milane; die Schmetterlinge: außer den Genannten Segler, Nachtschwalben und Eulen.

Eulen (*Noctuidae*) und Spanner (*Geometridae*): Dieselben. Ahornpfeilmotte (*Acronycta aceris*): Finken, Blau-, Kohlmeisen und Sperlinge Schilfeulen (*Nonagria*): Kleine Rohrdommel, Rohrdrossel und andere Rohrsänger. Ackereulen (*Agrotis pronuba* Hausmutter, *A. segetum* Wintersaateule, *A. exclamationis* Ausrufezeichen, *A. rubi, triangulum, nigrum* und Gammaeule (*Plusia gamma,* wie die letztgenannten recht schädlich): vor allem Stare und Saatraben, auch Regenpfeifer (Goldregenpfeifer), Kuckucke, Schwalben, selbst Schelladler. Den Spannern, insbesondere den schädlichen Frostspannern (*Hibernia defoliaria* und *brumata*), gehen Grasmücken (Mönch), Buchfinken, Gimpel, Sperlinge, Schwalben, Laubvögel, Meisen, Baumläufer und andere, selbst der Wespenbussard, nach.

Geotrupes geminatus.

Die Notiz des Herrn V. Zoufal in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1908 pag. 240) über *Geotrupes punctulatus* gibt mir Veranlassung zu folgender Mitteilung eines ganz ähnlichen Falles. Vor einigen Jahren waren wir, (meine Frau begleitete mich) gelegentlich einer Exkursion durch Corsica in Bocognano angekommen, um auch hier einige Tage zu verbringen. Zu meinem großen Aerger setzte nun ein schauderhaftes Unwetter mit schwerem Gewitterregen ein, welches während des ganzen nächsten Tages und auch noch des darauf folgenden Vormittags anhielt. Unter diesen Umständen war an Sammeln nicht zu denken und wir vertrieben uns die Zeit damit, bei dem recht ungemütlichen naßkalten Wetter Hände und Füße am Kamin in der Küche zu wärmen. Sobald der Regen nur etwas nachgelassen hatte, trieb es uns doch, obgleich ich keine rechte Hoffnung hatte, etwas zu finden, zum Sammeln hinaus. Wie erstaunte ich aber, als wir nach einigen Schritten schon einen *Geotrupes geminatus* auf der Chaussee kriechen sahen, der schleunigst ins Glas wandern mußte und dem dann bald noch mehrere folgten. An einigen Stellen liefen die Tiere so zahlreich, daß wir in kurzer Zeit unsere wenigen mitgenommenen Gläser füllen konnten und nun nach Hause zurück mußten, um neue zu holen. Auch diese wurden in kurzer Zeit wieder gefüllt, so massenhaft waren die Tiere hier anzutreffen. Auch einige *Cicindela campestris var. corsicana* wurden, im Wasser watend, gefunden. Ich hatte noch niemals Gelegenheit gehabt, diese Sonnenschein und Hitze liebenden Tiere bei kaltem und nebligem Regenwetter im Wasser herumspazieren zu sehen. Sie waren wohl ebenso wie die *Geotrupes* durch das in ihre Erdschlupfwinkel eindringende Regenwasser vertrieben worden. An den darauffolgenden Tagen war das Wetter wieder schön und die *Geotrupes* konnten nur noch vereinzelt an Excrementen gesammelt werden, während auf der nun trockenen Chaussee kein einziges Stück mehr zu finden war.

H. Schulz, Hamburg.

Käfer in Nestern.

Von Gerichtsassessor K. Gerhard, Helmstedt.

(Schluß.)

II. Hamsterbaue.

Man beginne mit dem Graben der Hamsterbaue möglichst frühzeitig, wenn noch die Stiegen auf den Feldern stehen, da diese häufig schon in den nächsten Tagen nach dem Einfahren des Korns umgepflügt werden, dann aber nicht mehr die Lage der Baue erkennen lassen. Je länger man mit dem Graben wartet, läuft man auch Gefahr, nur Winterbaue des Hamsters zu finden. Diese an Käfern armen Winterbaue legt der Hamster an, sowie die ersten kalten Nächte kommen; sie sind noch einen bis zwei Spatenstiche tiefer wie Sommerbaue. In die Winterbaue wird das in den Kornkammern des Sommerbaues aufgespeicherte Korn verschleppt, nachdem es zuvor sorgfältig von allem Kot u. s. w. gereinigt ist, es ist dann beinahe so rein, als wenn es durch die Maschine gelaufen wäre. Nach Füllung des Winterbaues macht der Hamster sein Nest, stopft alle Röhren zu und giebt sich der wohlverdienten Ruhe hin. Die Hamsterbaue findet man nicht nur in Getreidefeldern, sondern auch in Bohnen, Wicken, Kleeschlägen usw., überhaupt dort, wo tiefgründiger lehmiger Boden vorhanden ist — hin und wieder aber auch in reinem Sandboden z. B. nördlich von Braunschweig, wie mich ein zuverlässiger erfahrener Hamsterjäger versichert hat.

Bei einiger Uebung erkennt man schon von weitem die Baue, ca. 50 cm. lange und ca. 20 cm. hohe Erdhaufen verraten dem Kenner den Platz, an dem sich die meist nächtliche Tätigkeit des Hamsters abspielt. Sorgfältig prüfe man erst die nächste Umgebung eines Baues, bevor man sich zum Graben entschließt, man achte besonders auf frisch ausgedroschene Aehren und abgeschnittene Halme, sie lassen einen sicheren Schluß darauf zu, ob der Bau bewohnt ist und der Hamster fleißig eingetragen hat. Ersteres erkennt man auch an der Beschaffenheit der Fall- und Laufflöcher; sind diese glatt und haben scharfe Ränder, dann ist der Bau auch befahren. Aber auch unter den befahrenen Bauen heißt es noch die Auswahl zu treffen. Mutterbaue, in denen noch die Jungen mit der alten „Dache“ hausen, meide man tunlichst, da das Graben derselben bei der großen Anzahl der Röhren äußerst zeitraubend ist; solche Baue sind kenntlich durch zahlreiche Fall- und Laufflöcher. Wer über die nötige Zeit und Ausdauer verfügt, mag sich aber immerhin auch am Mutterbau versuchen; hier wird bedeutend mehr Kot aufgespeichert, hin und wieder geht auch eins der jungen Tierchen ein, naturgemäß entwickelt sich in solchen Bauen ein viel intensiverer Geruch, der die Käfer leichter anlockt. Beim Graben beginne man mit dem Fallloch — bei einem Mutterbaue mit demjenigen Fallloch, das augenscheinlich am meisten benutzt ist, „am glattesten gelaufen ist“, wie die Hamsterjäger sagen — da man hier am ehesten zu den Kornkammern und zum Neste gelangt. Das Fallloch geht senkrecht in die Tiefe, es dient dem Hamster zum Eintragen des Korns;

wenn die Backentaschen gefüllt sind, ist er ein äußerst unbeholfenes Geschöpf und muß daher danach trachten, sich seiner Beute auf dem kürzesten Wege zu entledigen.

Die Tiefe der Fallröhre richtet sich in der Regel nach dem Alter des Hamsters, je älter das Tier, desto tiefer der Bau. Die Fallröhre gabelt sich meist in der Tiefe eines Meters im rechten Winkel, von diesen seitlich abzweigenden Röhren wähle man die, welche in der Richtung zum Laufloch entgegengesetzt läuft. An dieser „Hauptröhre" liegen die Kornkammern, vor denselben das Nest, das meist aus zerfaserten Blättern der Halme besteht, deren Korn der Hamster eingetragen hat. Die Lage des Nestes vor den Kornkammern ist so gewählt, damit der Hamster sein Korn verteidigen kann, denn nicht selten wird er von seinen Artgenossen, die selber infolge äußerer Einflüsse (frühes Mähen etc. etc.) nicht genügend eintragen konnten, zu berauben versucht.

Je länger das Korn auf den Halmen oder in Stiegen steht, desto mehr schleppt der Hamster ein, erweitert er die einzelnen Kammern und vergrößert die Anzahl derselben. Die älteste Kornkammer wird zuerst aufgebraucht, sie dient, wenn sie geleert ist, dem Hamster zur Kloake, in die er seinen Unrat aus dem ganzen Bau zusammenträgt. Hierhin werden auch die jungen eingegangenen Tierchen gebracht. Die Kloake ist daher die beste Fundgrube des Sammlers. Die Käfer finden sich aber auch im Nest, in den Kornkammern, in den Röhren, kurz im ganzen Bau. Sorgfältig kratze man deshalb alles Korn und allen Dreck, der sich lose in den Kammern und in den Röhren vorfindet, zusammen und siebe gründlich durch. Ein kleines Schabeisen, an dem im rechten Winkel ein starker Draht von ca. 40 cm. Länge geschmiedet ist, ist dabei unerläßlich; es dient zu gleicher Zeit dazu, die Richtung der Röhren festzustellen, aber auch ein wirksames Schutzmittel gegen plötzlich springende Hamster zu bilden. Man braucht aber nicht zu ängstlich zu sein, denn gewöhnlich zieht sich der Hamster, wenn er merkt, daß er verfolgt wird, immer mehr im Bau zurück, er sucht schließlich durch Verlängerung einer Kornkammer zu entwischen, indem er sich durch die Kammer hindurch weiter und weiter in das Erdreich hineinwühlt, dabei aber sofort seinen Paß mit Erde hinter sich zustopfend, sodaß man häufig nur mit Mühe den Weg findet, den er auf seiner Flucht genommen hat.

Ausdrücklich will ich darauf hinweisen, daß man es sich zur Verhütung von Unglücksfällen zur strengsten Pflicht zu machen hat, die Baue sorgfältig wieder zuzuschütten, man ist das dem Besitzer des Feldes schuldig.

Zahlreich sind die Arten, die als ständige Gäste des Hamsters anzusprechen sind. Merkwürdig schwankend ist dabei das Vorkommen einzelner Arten; während ich z. B. 1907 auf einer Weizenbreite verschiedentlich *Coprophilus piceus* Solsky, (nach der neuesten Publikation Dr. Bernhauers nicht synonym mit *pennifer* Motsch.) erbeutete, fand ich auf demselben wiederum mit Weizen bestellten Plan im Herbst 1908 nicht ein einziges

Stück; andererseits fiel mir dort 1908 eine ganze Anzahl von *Omalium septentrionis* Thoms. in die Hände, 1907 aber kein einziger Käfer dieser seltenen Art. Ich schließe daraus, daß manche Art nur gesellig in einem Baue zusammenlebt. Fast will es mir scheinen, als wenn auch Bodenbeschaffenheit und Klima ihre Rolle spielen. So glaube ich im leichteren Moorboden, in dem ich einige Hamsterbaue graben ließ, einige Arten gefangen zu haben, die ich anderwärts noch nicht angetroffen hatte.

Auf das in hiesiger Gegend rauhere Klima schiebe ich es, daß ich bislang noch keinen einzigen *Quedius vexans* Eppelsh. erbeutet habe, obwohl ich im Herbst 1908 mindestens 30 Hamsterbaue habe graben lassen. Auch Wahnschaffe*) hat ihn in seinem Verzeichnis nicht mit aufgeführt. Ich will nun die einzelnen Arten aufzählen:

1. *Bembidion obtusum* Serv.
2. *Aleochara cuniculorum* Kr.
3. *Oxypoda longipes* Muls.
4. *Atheta castanoptera* Mannh.
5. „ *paradoxa* Rey.
6. „ *euryptera* Steph.
7. „ *Pertyi* Heer.
8. *Tachinus flavipes* F.
9. *Tachyporus obtusus* Linn.
10. *Heterothops praevia* Er. *(nigra)* Kr.
11. *Quedius ochripennis* Men.
12. *Philonthus spermophili* Ganglb.
13. „ *fuscipennis* Mannh.
14. „ *sordidus* Gravh.
15. „ *Scribae* Fauv.
16. *Lathrobium fulvum* v. *Letzneri* Gerh.
17. „ *longulum* Gravh.
18. „ *pallidum* Nordm.
19. *Oxytelus sculpturatus* Gravh.
20. *Coprophilus piceus* Solsky.
21. *Omalium rivulare* Payk.
22. „ *septentrionis* Thoms.
23. *Choleva Sturmi* Bris.
24. *Catops Watsoni* Spence.
25. „ *fuliginosus* Erichs.
26. „ *morio* Fabr.
27. „ *nigrita* Erichs.
28. *Cryptophagus Schmidti* Sturm.
29. *Lathridius minutus* Linn.
30. *Aphodius inquinatus* F.
31. „ *prodromus* Brahm.

Einige Arten, wie *Bembidion obtusum, Philonthus fuscipennis, sordidus, Atheta Pertyi, euryptera, Lathrobium pallidum* werden wohl kaum als echte Hamstergäste anzusprechen sein; ich habe sie auch durchweg nur in ganz wenigen Exemplaren gefangen.

Außerordentlich zahlreich (Hunderte) waren dagegen *Atheta paradoxa* und *Cryptophagus Schmidti* vertreten.

Biologisches von Eccoptogaster laevis Chap.

Von stud. forest. H. Wichmann-Bruck a. M.

Ecc. laevis Chap. ist in der Gegend von Bruck a. M. der häufigste Ulmensplintkäfer. Nur einmal wurde *Ecc. scolytus* F. gefangen. (Prof. J. Knotek). Ständig bewohnt *laevis* eine Ulmenallee im Westen der Stadt, wie nicht selten durch ihn kränkelnde Bäume ganz getötet werden. Der von mir beobachtete Anflug erstreckte sich in die Zeit vom 6. Juni bis 28. Juli 1908 und erfolgte von 10^h—3^h nachmittags am stärksten. Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse während des Anfluges, sowie Stärke desselben, siehe beigegebene Tabelle.

*) Käfer im Gebiete des Aller-Vereins zwischen Helmstedt u. Magdeburg.

	Datum	Pentadenmittelwerte d. Temperat. (C°)				relative Feuchtigkeit in %	Stärke des Anfluges
		2 h nachmitt.	Tages-mittel	Maximal-temperat.	Minimal-temperat.		
Juni	6.—10.	15.8	12.7	17.2	9.0	70.0	schwach
	11.—15.	21.4	15.4	22.2	8.0	74.6	norm. ansteig.
	16.—20.	25.9	19.5	27.6	12.2	75.6	sehr stark
	21.—25.	23.7	18.2	25.8	12.6	70.2	normal
	26.—30.	27.7	16.7	25.8	8.4	72.2	normal
Monatsmittel		21.8	16.8	23.7	10.0	76.8	
Juli	1.—5.	23.1	16.9	22.5	9.0	74.8	normal
	6.—10.	10.9	16.1	22.8	10.2	74.4	normal
	11.—15.	24.6	18.8	26.0	10.2	74.0	stärker
	16.—20.	21.4	16.1	22.8	9.8	73.2	nachlassend
	21.—25.	21.6	17.7	22.4	11.8	63.6	nachlassend
	26.—28.	17.6	19.1	26.3	12.3	72.6	aufhörend
Monatsmittel		21.3	17.4	23.8	10.5	72.3	
Mittel beider Monate		21.5	17.1	23.7	10.2	74.4	

Das ♀ beginnt den Gang zu bohren und wird vom ♂ hiebei nur wenig unterstützt. Die Bohrarbeit ist überhaupt so geteilt, daß das ♀ den Gang und die Einischen anfertigt, das ♂ aber das Glätten des ersteren, das Hinausschaffen des Bohrmehls und der Exkremente besorgt. Schon im allerersten Stadium des Brutgeschäftes, wenn erst die Eingangsröhre geschaffen wird, findet noch außen eine Begattung statt. Später wenn die Rammelkammer fertiggestellt ist, die vom ♀ ziemlich klein angelegt und erst vom ♂ erweitert wird, nur mehr in derselben. Merkwürdig ist das Verhalten des ♂ vor der Begattung. Will es nämlich diese vornehmen, so nähert es sich dem ♀ und reibt mit seiner behaarten Stirne am Absturze desselben. Es sind ruckweise vollzogene, eckige Bewegungen, die ziemlich rasch ausgeführt werden. Durch dieses Reiben wird das ♀ willig gemacht und folgt dem ♂ in die Rammelkammer, wo die Vereinigung sodann stattfindet. Dieselben Bewegungen, die ich Friktionsbewegungen nennen will, führen außer *laevis* auch *pruni* und *pygmaeus* aus und scheinen allen *Eccoptogaster*-Arten mit mehr oder minder behaarter ♂ Stirn eigen zu sein. Aehnlich scheinen sich die *Xyloterus*-Arten zu verhalten.

Um einen Beweis zu haben, daß die Friktionsbewegungen ein Ausfluß des Geschlechtstriebes sind, versuchte ich folgendes: Ich befestigte den Kopf eines *laevis* ♂ auf einem Nadelkopfe. Sobald ich mit diesem Behelfe das Reiben der ♂ am Absturze irgend einer im Bohrloche

befindlichen ♀ nachahmte, kroch dieses zurück und steckte den Hinterleib weit aus dem Bohrloche heraus. Die gleiche Beobachtung machte ich mit einem entsprechend umgeänderten Gerät versehen, wiederholt bei den ♀♀ von *Xyloterus lineatus* und *domesticus*. Die ♂♂ von *laevis, pruni, Xyl. lineatus* und *domesticus* empfanden solche Prozeduren stets als störend. *Anisandrus dispar,* der an einem zum Zwecke der *laevis* Beobachtung gefällten Ulmenstämmchen (*U. montana* Sm.) angeflogen war, flüchtete dabei tiefer ins Bohrloch. — Der Begattungsakt selbst dauert 3—5 Minuten.

Einmal traf ich ein Pärchen in copula. Unvorsichtig stieß ich an den Stamm an, was das ♀ veranlaßte, den Akt zu unterbrechen. Aufgeregt lief das ♂ einigemal um das im halbfertigen Bohrloche befindliche ♀ herum und führte die Friktionsbewegungen aus. Anfangs kümmerte sich letzteres nicht darum und nagte weiter. Als aber das ♂ nicht nachlassen wollte, kroch es ein Stückchen heraus und begann heftig mit dem Hinterleibe zu wippen, wobei es jedesmal das ♂ auf den Kopf traf. Auf dies hin entfernte sich das ♂. Das Ganze erkläre ich mir so, daß durch das Schlagen auf die, jedenfalls mit feinem Tastsinn versehenen Stirnhaare ein Schmerz verursacht wurde und das ♂ darum aufhörte. Jedenfalls im Zusammenhange damit steht folgende Beobachtung: Zwei ♂ wollten in einen Fraßgang, in dem sich ein noch gattenloses ♀ befand eindringen. Sie drängten sich eine Weile um das Bohrloch herum und begannen dann einen originellen Kampf. Sie kehrten sich nämlich mit heftig zitternden Fühlern einander zu, rannten dann mit den Köpfen mehrere Male zusammen und drängten sich Kopf an Kopf längere Zeit herum. Einer gab den Kampf auf und kroch flink in das Bohrloch. Bevor es aber noch verschwunden war, war ihm schon das andere nach und hatte es mit den Mandibeln beim Knöpfchen des 4. Leibesringes gefaßt, woran es aus Kräften anzog. Nachdem es aber schwächer war mußte es nach ca. ein- und einhalbstündiger Anstrengung den Kampf aufgeben. In gleicher Weise verhindern häufig die ♀♀ die ♂♂ den Gang zu verlassen.

Auch mit der Treue des ♂ ist es schlecht bestellt. Ich beobachtete ein Pärchen in copula. Nach ca. 3/4 Minuten lösten sie dieselbe und während das ♀ tiefer in das Bohrloch zurückkehrte, lief das ♂ in der Nähe herum. Nach 2—3 m besuchte es ein nebenan befindliches Bohrloch und begattete sich mit dem noch männchenlosen ♀. Darauf kehrte es zum früheren zurück.

(Schluß folgt).

Coleopterologische Sammelreise nach Kärnten.

Vortrag gehalten am 5. November 1907 im Wiener Coleopterologen-Verein von Adolf Hoffmann.

(Schluß.)

An einem Abhange schon in der Nähe des bereits sichtbaren Schutzhauses fand ich einige *Nebria Dahli* Str., die hier erbeuteten Exemplare repräsentieren eine auffallend große kräftige Rasse mit gedrungenem Körperbau sehr depressen Flügeldecken, im ganzen Habit von der typischen Form stark abweichend. Desgleichen gab es hier einige *Cychrus Schmidti* Chd. So hatte ich denn endlich das Schutzhaus erreicht, nach Entledigung meines Gepäckes, kurzer Rast und entsprechender Labung wurde nunmehr die ganze Gegend fleißig abgesucht.

In der Nähe des aufgelassenen Bergwerkes fand ich einen sehr schlanken *Carabus alpestris* Str., noch weitere 3 Exemplare am Gipfel in der Nähe der Hann-Warte.

An sehr feuchten Stellen, ganz besonders aber unter Steinen am Rande der Schneemulden, zeigte sich in einiger Anzahl *Nebria diaphana* Dan. Der Gipfel dieser Lokalität ergab 2 Exemplare der äußerst seltenen *Crepidodera obirensis**) Gnglb., große Ueberraschung bereitete mir eine *Longitarsus*-Art, deren Vorkommen in einer Höhe von über 2000 Meter jedenfalls einem Zufalle zugeschrieben werden muß.

Indem es nun zu dämmern begann, suchte ich die ganzen Felswände ab, um die hier angeblich häufige *Absidia Birnbacheri* Kraus zu erbeuten, zu meinem Leidwesen fing ich nicht ein einziges Stück. Da es nun vollends Nacht wurde, begab ich mich wieder ins Schutzhaus zurück und verbrachte den Abend in Gesellschaft eines Botanikers und Lepidopterologen.

Die Ausbeute am Obir war in jeder Hinsicht sehr zufriedenstellend, obgleich die die Hochgebirgssteppen charakterisierenden Arten verhältnismäßig bei weitem weniger mannigfaltig waren, als beispielsweise auf der Koralpe und dem Zirbitzkogel.

Des anderen Tages hatte ich Gelegenheit einen herrlichen Sonnenaufgang zu bewundern, in jener nur auf hohem Bergesgipfel sich bietenden Pracht.

Nach dem Frühstücke schnürte ich mein Bündel und begann wieder fleißig zu sammeln; ganz besonders suchte ich die Umgebung des Schutzhauses ab, wo die Ausbeute noch am günstigsten war.

Auf Steinen kroch träge und schläfrig *Aphodius praecox* Er., äußerst selten und nur vereinzelt auch *Aphodius pollicatus* Er.

An sehr feuchten Stellen und Schneerändern fand sich nun wieder ziemlich häufig *Nebria diaphana* Dan., während ich *Pterostichus Ziegleri, Abax Beckenhaupti* und *Amara spectabilis* gänzlich ignorierte.

---

*) Herr Franz Heikertinger, welcher die Liebenswürdigkeit hatte meine *Halticinen* zu determinieren teilte mir mit, daß meine *Cr. obirensis* leider keine *obirensis* waren.

Das Durchsieben faulender Vegetabilien ergab einige *Philonthus nimbicola* Fauv. und einen zarten *Notiophilus,* welche ich zuhause als die überaus seltenen *Not. hypocrita* Putz. determinieren konnte.

Indem ich nichts Neues mehr vorfand, trat ich nunmehr den Rückmarsch an; beim Abstiege fleißig Steine umdrehend fand ich einige *Trechus sinuatus* Schaum, hingegen sehr häufig *Trechus elegans* Putz. *Byrrhus gigas* zeigten sich nur vereinzelt, jedoch massenhaft *Byrrhus alpinus.* An *Otiorrhynchus* fanden sich wieder *Ot. dubius* Strm., *scaber* L., *alpicola* Boh., *pulverulentus* Germ. und 1 Exemplar *Thyloderes chrysops* Herbst.

Nachdem ich die Waldregion erreicht hatte, begann ich wieder fleißig zu klopfen, besonders die niederen Fichten wurden intensiv bearbeitet, doch fing ich durchwegs nur die beim Aufstiege erwähnten Arten.

Meine Hoffnung noch einige Exemplare der schönen *Cryptocephalus carinthiacus* zu erbeuten, erfüllte sich leider nicht.

Eine vom Sturme gebrochene Lärche untersuchend, fand ich in Anzahl *Cryphalus intermedius* Ferr., zu meinem Leidwesen waren die meisten Exemplare alte abgestorbene, höchst brüchige Stücke und nur 2 Exemplare in leidlich brauchbarem Zustande.

Das Vorkommen dieses seltenen Ipiden in einer Höhe von circa 1700 m ist immerhin bemerkenswert.

Das Abklopfen der Erlen und sonstigen Laubgesträuche ergab einige *Evodinus chlathratus* F. *Phytodecta quinquepunctata* F. und massenhaft die ungemein variable *Phytodecta pallida.* An Otiorrhynchen hatte ich im Schirme *Ot. sensitivus* Scop. und *bisulcatus* F., diese beiden Arten fanden sich streckenweise in enormen Massen, weniger häufig waren *Ot. squamosus* Mill., *alpicola* Boh., *nobilis* Germ. und *armadillo* Rossi, ganz vereinzelt aber *Ot. scabripennis* Gyllh.

So schön das Wetter am Morgen war, so unschön stellte es sich nun ein, erst kam immer ein vorübergehender Guß, dann brach ein Gewitter los, dessen Finale aber zu einem ausgiebigen Dauerregen ausartete, unter diesen Umständen mußte ich selbstverständlich das Sammeln einstellen.

Brummend und bisweilen herzlich fluchend ging es nun rasch bergab und erreichte ich um 4 Uhr Nachmittag, bis auf die Haut durchnäßt, Eisenkappel.

Den nächsten Tag mußte ich nolens volens in Eisenkappel verbringen, da ein continuierlicher Landregen meinem Programme ein vorläufiges Ziel setzte, doch schadete es eigentlich nichts, daß ich dadurch gezwungen wurde, einen unfreiwilligen Rasttag einzuhalten, da die 9 Tage unermüdlicher strapaziöser Sammeltätigkeit sich bereits ganz bedenklich fühlbar machten.

Mein erster Blick als ich am anderen Morgen erwachte galt dem Wetter, der Regen hat wohl nachgelassen, doch jagten schwere Wolken dahin, alles hatte sich in fahles Grau gehüllt, nur wenig Hoffnung auf Besserung bietend. Nichtsdestoweniger beschloß ich aufzubrechen, um wenigstens nur das gepriesene Logarthal zu erreichen.

So wanderte ich den Eisenkappel verlassend, bei feinem Sprühregen auf der Villacherstraße dahin, fortwährend überlegend, ob es denn nicht besser wäre umzukehren, als ich aber den Remschikgraben erreichte und auch einige Käfer fing, kehrte trotz des trostlosen Wetters meine Laune bald zurück, und so strebte ich wieder munter vorwärts; unterwegs erbeutete ich einige *Cychrus attenuatus* F., am Wege saß ein *Carabus catenulatus* Scop., einen, jedenfalls sehr schmackhaften Regenwurm verzehrend, auch einige *Necrophilus subterraneus* Dahl. fielen mir zur Beute.

Nun ging es ungemein steil bergauf und erreichte ich nach ca. 3 Stunden einen Bildstock. Da wir Entomologen sehr profane Menschen sind, auch angesichts eines Heiligen unsere Sammelgier nur zügeln können, untersuchte ich das zum Knien der Gläubigen dienende und lose liegende Brett; darunter fand ich 3 prachtvolle *Carabus Creutzeri* F., lauter ♀, 1 *Carabus convexus* F., 1 *Staphylinus chloropterus* Panz., und 2 dunkelviolette nahezu schwarze *Pterostichus Jurinei v. Zahlbruckneri* Dej., dankbar blickte ich nun zu dem Heiligen empor, da er unter einem solch kleinen Brettchen mir eine so schöne Ausbeute bescherte.

Gegen Mittag war ich am Pastirk-Sattel 1425 m angelangt, wo ich Halt machte und mein frugales Mittagsmahl, bestehend aus Käs und Wurst nebst meiner Feldflasche mit gutem Quellwasser einnahm. Von hier an ging es rasch bergab, meist durch prachtvollen Wald und um 2 Uhr Nachmittag war das Logartal erreicht.

Das Durchsieben der hier die Felsen überhängenden Mose ergab auffallenderweise absolut nichts, überhaupt war hier das Sammeln nahezu ergebnislos; nur an den massenhaft wuchernden Umbelliferen herrschte reges Leben, durchwegs aber nur gemeine Arten, bis auf einen *Gnorimus variabilis* L., 1 Exemplar der graciösen *Leptura arcuata* Panz. und 2 Exemplare *Caenoptera umbellatarum* Schr.

Die nahezu 2 Stunden währende Durchwanderung dieses herrlich gelegenen Tales soll das Entzücken eines jeden Naturfreundes hervorrufen; auch ich hätte gern eine Jubelhymne angestimmt, wenn nur das Wetter nicht gar so tückisch sich aufgeführt hätte. Fortwährend gingen Regengüsse nieder, wodurch mir das Sammeln bald so verleidet wurde, daß ich schließlich Feierabend machte um den Tag im nahegelegenen Schutzhause des D. Oest. Alp. Ver. Section Cilli zu beschließen.

Wer beschreibt am nächsten Morgen mein freudiges Erstaunen, als ich erwachte und heller Sonnenstrahl in die Stube fiel, rasch wurde Toilette gemacht, gefrühstückt und schon nach einer halben Stunde wanderte ich bergan der Logaralpe entgegen, welche Lokalität ich gründlich absuchen wollte.

Der Aufstieg den ich hier versuchte war ungemein schwierig, zwischen Felsen über Schutthalden und Gerölle zog sich der selten begangene Pfad dahin, bis ich schließlich den sehenswerten Rinkefall erreicht hatte. Das Abklopfen der niederen Gebüsche ergab eine ziemliche Anzahl *Otiorrhynchus armadillo* Rossi und mehrere Hundert *Phytodecta Linnaeana* Schrk. mit seinen sämtlichen Varietäten, darunter 20—30 Stück tiefschwarze var. *Satanas* Westh., noch ahnte ich nicht, daß ich bereits am Schlusse meiner Kärntner Excursion angelangt war. Im Eifer des Sammelns hatte ich gar nicht beachtet, daß es wieder trübe wurde, bis ich plötzlich von dichten Nebelwolken umgeben war und kaum einige Schritte weit sehen konnte, dann wurde es rasch wieder heller und ebenso plötzlich ging ein schwerer Regenguß nieder, meine Hoffnung auf schönes Wetter zu nichte machend.

In dieser Felsenwildnis bei solch' trostlosem Wetter weiter emporzuklettern schien mir nicht ratsam und so blieb nichts anderes übrig als umzukehren.

Bei strömendem Regen und bis auf die Haut durchnäßt erreichte ich wieder das vorerwähnte Schutzhaus, wo ich den Rest des Tags in öder Langweile verbrachte.

Da am nächsten Morgen das Wetter keine Anstalt zur Besserung zeigte, mußte ich, wenn auch mit schwerem Herzen mich bequemen, meine Excursion abzubrechen und die Heimreise antreten.

Nach mehrstündigem Eilmarsche erreichte ich gegen 2 Uhr Nachmittag wieder Eisenkappel, um 10 Uhr Nachts Klagenfurt und um 3 Uhr Nachmittag des darauffolgenden Tages langte ich zerschunden und todmüde am Wiener Westbahnhofe wieder an.

War auch der Abschluß meiner Sammeltour ein höchst unangenehmer, mußte ich mir dennoch sagen, daß ich mit dem Erfolge in jeder Hinsicht zufrieden sein konnte.

Mit unendlichem Vergnügen gedenke ich der mit meinem Freunde Blühweis in Kärntens Berge ausgeführten Excursionen und hoffe ich zuversichtlich im Laufe der nächsten Jahre dieses herrliche Gebiet wieder aufsuchen zu können.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Prof. Dr. **Kurt Lampert,** Bilder aus dem Käferleben. Naturwissenschaftliche Wegweiser. Serie A. Band 2, Stuttgart, Verlag von Strecker und Schröder. Mit 5 Tafeln und 35 Textabbildungen. Geh. 1 Mk. geb. 1,40 Mk.

Immer mehr bricht sich unter den Entomologen die Ueberzeugung Bahn, daß die Zusammenbringung einer möglichst reichhaltigen Kollektion, die knöcherne Pflege der Systematik und die Sucht neue Arten zu finden, allein nicht förderlich sein können, dem höheren Ziel, das wir erstreben, nämlich der Naturerkenntnis. Hierzu gehört vor allen Dingen das liebevolle Eingehen des Forschers oder des Dilettanten (letztere bilden bekanntlich die überwiegende Mehrheit der Entomologen) auf die Lebensweise und Lebensgewohnheit der Tiere. Unsere Zeitschrift hat sich gerade aus diesem Grunde die Pflege der Biologie der Käfer als Aufgabe gestellt und diesem Zweige der Wissenschaft einen breiten Raum gewidmet. — Mit besonderer Freude ist es zu begrüßen, daß sich in letzter Zeit die Publikationen auf diesem Gebiete ständig vermehren. Lampert's „Bilder aus dem Käferleben" gehört zu diesen Büchern, die in erster Linie dazu berufen sind, den Laien bekannt zu machen mit der Lebensweise der Käfer, und ihn einen Einblick tun zu lassen in die Welt im Kleinen, die den meisten Menschen unbekannt bleibt. Fast aus allen einheimischen Käferfamilien sind geeignete Vertreter ausgewählt und ihre Entwicklung, ihre Sorge für die Nachkommenschaft, die Lebensweise der Larve, ihr Vorkommen usw. eingehend behandelt. Daß hierbei nicht immer dem neuesten Stande der Forschung Rechnung getragen worden ist, vermindert kaum den Wert des Buches, das auch den vorgeschrittenen Coleopterologen noch manche Belehrung und Anregung zu weiterem Beobachten zu geben vermag. H. Bickhardt.

K. Dorn. Zur Lebensgeschichte einiger *Tetratoma*-Arten. Ent. Jahrb. 1909.

Verfasser fand die Larve von *T. Desmaresti* Latr. bei Leipzig in einem Rindenpilz, *Corticium quercinum* Per., der die Rinde alter Eichen mit einer häutigen Masse überzieht. Die im Februar und März eingetragenen Larven verließen nach Erlangung der Verpuppungsreife die Pilze und verwandelten sich im Mulm des Zuchtglases. Die Käfer erschienen im April und Juli. — Die Larven von *T. fungorum* F. fand Dorn in einem alten, auf dem Boden liegenden *Polyporus betulinus* Bull. Sie gingen im Mai in den Mulm, blieben fast 4 Wochen in ihrem Kokon ehe sie sich verpuppten und verwandelten sich nach weiteren 14 Tagen in Imagos. Die gleiche Zeit benötigten die Käfer dann noch zum Ausfärben. — Die dritte Art *T. Bauduери* Perr. hat Perris aus einem *Agaricus ostreatus* Jacq. gezogen. Dorn und Perris haben beobachtet, daß die Käfer aller 3 Arten das Bestreben haben, trotz vollständiger Entwicklung noch lange Zeit im Mulm zu verbleiben. Sie erscheinen im Freien erst im Herbst, wenn sich ihre Nahrungspilze entwickeln.

Es folgt dann die kurze Beschreibung der Larven von *T. fungorum* und *Desmaresti* mit Abbildung. H. B.

Sammlungs-Etiketten Palaearktischer Käfer. Entomol. Spezialdruckerei, Berlin NO. 18, Landsbergerstr. 109.

Von den Etiketten sind die Bogen 41 bis 45 „Cerambycidae" erschienen.

H. B.

J. Roubal. Nová varieta. *Carabus cancellatus* Illig. — *brevituberculatus* n. var. — Act. Soc. Ent. Boh. 1909, p. 1—3.

Beschreibung der neuen Var. *brevituberculatus* Roub., die zwischen v. *tuberculatus* Dej. und a. *femoralis* Géh. einerseits und v. *pseudocarinatus* Beuth. andererseits steht. Hab.: Mähren, Böhmen, Schlesien. — Text böhmisch mit deutschem Auszug. — H. B.

J. Roubal. Nová Atheta — *Microdota Montandoni* n. sp. Act. Soc. Ent. Boh. 1909, p 27—29.

Beschreibung der *Atheta (Microdota) Montandoni* Roub., die mit den anderen Arten keine Affinität aufweist und vielleicht einem neuen Subgenus angehört. Hab.: Rumänien (Bukarest.) Text böhmisch mit französischem Auszug. H. B.

Ein neuer „Catalogus Coleopterorum"

Der bekannte entomologische Verleger W. Junk in Berlin plant die Herausgabe eines neuen „Catalogus Coleopterorum" nach Art des jetzt stark veralteten und unzulänglichen Verzeichnisses von Gemminger u. Harold. Sigm. Schenkling hat die Redaktion übernommen und folgende Specialisten haben bereits ihre Mitarbeit zugesagt:

G. J. Arrow: Troginae, Dynastinae
Ch. Aurivillius: Cerambycidae. [etc.
H. Bickhardt: Histeridae.
F. Borchmann: Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Lagriidae, Petriidae, Alleculidae.
H. Clavareau: Chrysomelidae (excl. Hispinae et Cassididae.
E. Csiki: Scaphidiidae, Endomychidae, Platypsyllidae, Aphaenocephalidae, Corylophidae, Sphaeriidae, Trichopterygidae, Hydroscaphidae etc.
E. Fleutiaux: Elateridae, Eucnemidae et Throscidae.
W. W. Fowler: Languriidae.
H. Gebien: Tenebrionidae et Tricténotomidae. [et Paussidae.
R. Gestro: Rhysodidae, Cupedidae
Joh. J. E. Gillet: Coprinae.
A. Grouvelle: Nitidulidae, Cucujidae, Cryptophagidae, Colydiidae, Byturidae, Synteliidae.
M. Hagedorn: Scolytidae.
W. Horn: Cicindelidae.
K. Jordan: Anthribidae.
Ch. Kerremanns: Buprestidae.
P. Lesne: Bostrychidae et Lyctidae.
A. Léveillé: Temnochilidae. [dae.
G. Marshall et P. Pape: Curculioni-
F. Ohaus: Rutelinae et Euchirinae.
E. Olivier: Drilidae et Lampyridae.
M. Pic: Melyridae, Ptinidae, Xylophilidae, Anthicidae etc.
G. Portevin: Silphidae, Clambidae et Leptinidae.
A. Raffray: Pselaphidae.
E. Reitter: Scydmaenidae.
C. Ritsema: Helotidae.
H. Roeschke et E. Csiki: Carabidae.
G. van Roon: Lucanidae.
C. Schaufuss: Platypodidae.
S. Schenkling: Cleridae, Corynetidae, Derodontidae, Lymexylonidae et Erotylidae.
A. Schmidt: Aphodiinae.
H. v. Schönfeldt: Brenthidae.
A. Sicard: Coccinellidae.
F. Spaeth: Cassidinae.
H. Wagner: Apioninae.
J. Weise: Hispinae.
F. C. Wellman: Meloidae.

Das Werk erscheint in Lieferungen, die je eine abgeschlossene Familie oder Gruppe umfassen, in zwangloser Folge von Herbst 1909 ab. Es werden neben der Aufzählung der sämtlichen Coleopteren-Spezies der Erde, die Synonyme, die Haupt-Literatur, die Varietäten und die Vaterlandsangaben gebracht.

Der Preis beträgt 1,50 Mk. für den Druckbogen. Subskribenten auf das ganze Werk, die 1909 eintreten, erhalten eine Ermäßigung von einem Drittel, zahlen **also nur 1 Mk. für den Bogen.** **H. B.**

Aus entomologischen Kreisen.

Gustav Heberle-Mannheim unternimmt Ende Juni eine Sammelreise nach Korsika.

Prof. Dr. A. Seitz sammelt z. Zt. in Nordafrika.

Prof. J. Roubal unternimmt im Juli und August eine coleopterologische Sammelreise nach Lithauen.

Die W. Möllenkamp'sche Lucaniden-Sammlung steht zum Verkauf. Sie enthält ca. 620 Species. Auskunft erteilt W. Möllenkamp, Dortmund.

Die Coleopteren-Sammlungen von L. Puel (Avignon) und E. Guérin (Mâcon, 39, Quai du Breuil) stehen familienweise zum Verkauf.

Die entomol. Sammlungen und Bibliothek des Abbé A. Carret sind zu verkaufen (bei Mazuyer, Lyon, 36, Quai Jayr).

Die Carabicinen-Sammlung von Rosenberg (pal. u. exot. ca. 1150 Sp., 3800 Ex.) in 48 Glaskasten ist für 30 £ zu verkaufen (W. F. H. Rosenberg, London NW., Haverstock Hill 57.)

Die pal. und exot. Coleopteren-Sammlung von J. John steht bei K. Malcher in Gerlsdorf, Oesterr. zum Verkauf.

Der „Savigny"-Preis der Pariser Akademie der Wissensch. (1500 fr.) ist für eine zoologische Studienreise nach Egypten und Syrien zur Erforschung wirbelloser Tiere ausgeschrieben.

C. H. Davies † 12. 1. 09 in St. Issey, Cornwall, England, [Hymenopt.]

Eingegangene Kataloge.

E. Reitter, Paskau, (Mähren), LXVII. Coleopteren-Liste (Nachträge zu Liste (LXVI.) mit Anhang Coleopterologische Bücher pp.

W. Junk, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201 Bücherliste Nr. 34 „Entomologia" mit 2354 Nummern. Enthält Einladung zur Subscription auf den neuen „Catalogus Coleopterorum" „auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling" (Vergl. unter „Ein neuer Catalogus coleopterorum".

Druckfehlerberichtigung.

Infolge Abhandenkommens der Correktur blieb in meinem kleinen Artikel: „Zur Synonymie der Gattung Apion, etc." im Heft 6 dieser Zeitschrift leider eine Anzahl unliebsamer Druckfehler stehen, welche im Nachstehenden eine Berichtigung erfahren sollen.

Am Schlusse des 1. Absatzes soll es heißen: . . . , als ungeschrieben zu betrachten, respektive deren Beschreibungen zu **annulieren; wir wollen dieselben nun kurz** durchsehen:

Im 2. Absatz bei *Ap. Moroderi* soll es in der 3. Zeile heißen: Grenieri statt Grinieri; in der 6. Zeile soll es statt „Arten Frankreichs" „Orten Frankreichs" heißen.

Seite 123, 2. Zeile von unten soll es heißen: Jedenfalls aber handelt **es** sich . . .

Seit 124, 6. Zeile von oben lies statt onoporti, onopordi.

Seite 124, 17. Zeile von oben muß es statt „*loti* Kl., *loti* Kb. heißen.

H. Wagner.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 8. Nürnberg, den 15. August 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Coleoptera, gesammelt von O. Bamberg 1908 in der Mongolei.

Mitgeteilt von Prof. Dr. von Heyden.

Durch Vermittlung des Herrn H. Bickhardt in Erfurt erwarb die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. Main von Herrn Obertelegraphenassistent O. Bamberg in Weimar die Coleopteren, welche er auf seiner Reise 1908 in der Mongolei und Transbaikalien sammelte.

O. Bamberg war von Berlin aus beauftragt worden, sich als Ornithologe einer von der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg ausgerüsteten Expedition anzuschließen. Er sammelte in erster Linie Vogelbälge und Eier und nur gelegentlich Insekten, besonders Käfer, auf Anregung von Bickhardt. Die vielen mitgebrachten Exemplare gehören zu allermeist Arten an, die schon den alten russischen Sammlern Pallas (1741—1811), Gebler (1782—1850) und Motschulsky (1809—1871) zum teil aus denselben Gegenden bekannt waren. Man sieht es der Sammlung an, daß sie von einem nicht geschulten Entomologen zusammengebracht ist, der mitnahm, was er auf

blühenden Pflanzen und auf dem Wege laufend fand. Der wissenschaftliche Wert liegt in der genauen Fundort- und Datumangabe.

Ich gebe hier eine Aufzählung der Arten in der Anordnung des neuen Catalogs v. Heyden, Reitter, Weise und habe folgende Abkürzungen der Fundorte eingeführt:

A. Mongolei: B. = Bura 23.—27. V. und 25.—27. VI. — Chg. = Changai VI. Mong. sept. — Chr. = Chara 7. und 30. V. Mong. med. — G. = Gorji 10. VII. I. = Irv 3. VII. Mong. sept. — Ker. = Keriulen VII. — Ki. = Kivan 15.—17. VI. Mong. sept. — Kud. = Kudava 5. VI. Mong. mer. — Kum. = Kumuin 10. VI. Mong. sept. — N. = Narin 25. V. Mong. med. — On = Onon VI. — Or. = Orchon flum. — Sel. = Selenga flum. VI. Mong. med. — Si. = Simowaja 3. VI. Mong. sept. — Ti. = Tigou 12. VI. Mong. sept.— To. = Tologoitu 11. VII. — Tu. = Tolou VII. Ul. = Ulassiatei 20. V. —

Transbaikalien: Schad. = Schadsagu 15. VI. — Te. = Temnik VI. — Ur. = Urgunskij 8. VI.

□ bedeutet, daß die Art auch in Europa, + auch in Deutschland vorkommt, Zahl in Klammer = Anzahl der Exemplare.

Cicindelidae.

1. *Cicindela tricolor* Adams — Ki. B. Chr. (6).
   „ „ *v. viridis* Fisch. — Chg. (1).

Carabidae.

2. *Carabus (Piocarabus) Wladimirskyi* Dej. — Chr. (1).
3. *Poecilus fortipes* Chaud. — Ti., Kud., Ki., To., J., Si., G., N., B., Chr., Ul., Kum. — Schad., Ur. sehr häufig. Stellvertreter des europ. *Koyi.*
4. *Harpalus (Harpalobius) brevicornis* Germ. — Si. (1), Schad. (2), Ur. (1).
5. *H. (H.) lumbaris* Mhm. *(cervicis* Mot.) — Kud. (1), Schad. (3).
+ 6. *H. (H) fuscipalpis* Stm. — T., Chg., Kud. G. — Schad., Te., Ur. Nicht selten, schwarz.
   H. (H.) fuscipalpis v. viridanus Mot. — kupfrig, grünlich, bläulich. — To., Kud., Te. seltener.
+ 7. *H. (Lasioharpalus) borysthenicus* Kryn. *(obtusus* Gebl.) G. (1).
+ 8. *H. (Pheuginus) tardus* Panz. — To. (1).
9. *Ophonus hystrix* Reitt. — Chg. (1).
+ 10. *Amara similata* Gyll. — Kud. (1).
11. „ *(Bradytus) distinguendus* Moraw. — Kud, To., Schad. Je 2 Stück.
12. „ *(Cyrtonotus) fodinae* Mhm. — Schad. (1).
13. *Bembidium (Peryphus) pictum* Faldm. Chg. (2).
+ 14. *Agonum gracilipes* Dft. — Chg. (2), Ur. (1).
15. *Corsyra fusula* Fisch. — B. (1), Chg. (1) Kud. (9), Te. (1). Der hintere gelbe Fleck oft reducirt.
16. *Cymindis lateralis* Fisch. — Chr. (1), Kud. (9), Ur. (1), Schad. (3). Die hintere Längsbinde oft schwach oder erloschen.

Dytiscidae.

+ 17. *Colymbetes Paykuli* Er. — Chr. (1).

Staphylinidae.

+ 18. *Ontholestes tessellatus* Geoffr. — *v. inauratus* Mhm. — Chg. (1). Die Varietät nicht in Europa.
+ 19. *Philonthus aeneus* Rossi — Chg. (1).

Silphidae.

20. *Silpha perforata* Gebl. — Ti. (2).
+ 21. *Thanatophilus sinuatus* F. — Chg. (2).

Hydrophilidae.

+ 22. *Hydrobius fuscipes* L. *v. Rottenbergi* Gerh. — B. (1).

Cantharidae.

+ 23. *Lygistopterus sanguineus* L. — Chg. (4.)
24. *Lampyris* ♀. Ohne Mann nicht zu bestimmen. — Chg. (1).
+ 25. *Cantharis pulicaria* F. — Chg. (1).
+ 26. *Rhagonycha elongata* Fall. — Chg. (1).

Nitidulidae.

+ 27. *Rhizophagus ferrugineus* Payk. — Chg. (1)

Coccinellidae.

+ 28. *Coccinella 7-punctata* L. — On. Sel. med. je (1).
29. *C. transversoguttata* Fald. — Chg. (1).
30. *Adonia amoena* Fald. — Si. (1).
+ 31. *Synharmonia conglobata* L. *v. gemella* Hbst. — Ul. (1).
+ 32. *Propylaea 14-punctata* L. *v. leopardina* Wse. — Chg. Kud. je (1).
v. lunata Walter — Chg. (1).
33. *Leïs axyridis* Pall. *v. 19-signata* Fald. — Chg. (1).

Elateridae.

+ 34. *Selatosomus latus* L. □ *v. saginatus* Mén. — On. (1).
+ 35. *S. melancholicus* F. — B. (2) Sel. med. (1).
36. *Cardiophorus vulgaris* Mot. — Chg. (1).

Buprestidae.

+ 37. *Melanophila acuminata* Degeer. — Chg. (1).
38. *Anthaxia canifrons* Ablle. — Chg. (1). — In Ostsibirien weiter verbreitet. Beschrieben An. Fr. Bull. 1893. 352 vom Alai, Pamir, Namangan in Turkestan in Sammlung von Heyden.

Oedemeridae.

39. *Nacerda coarctata* Gebl.— Chg. (5) ♀.
+ 40. *Oedemera (Oedemerina) virescens* L. — Chg. (2).

Meloidae.

+ 41. *Meloë puncticollis* Motsch. *(brevicollis* auctorum non Panzer) — Chg. (3), Sel. (1).
42. *Mylabris speciosa* Pall. — J., G., B., Or., Chr. Häufig.
43. *M. splendidula* Pall. — B. Ti. Chg. Or. — Nicht selten.
44. *M. sibirica* Fisch. — Chg. (1).
45. *Lytta caraganae* Pall. — Kum., Chg., — Sel. med. — Sehr häufig. In lebendem und feuchtem Zustand hat das grün einen intensiven feurigen Schein, der beim trockenen Tier meist verschwindet.
□ 46. *Epicauta dubia* F. — Sel., Chg., Chr. Or., Kum., Ti., Schad. Ueberall in Menge.
47. *E. (Isopentra) megalocephala* Germ. — To., Ki., J., G, On., To, Cha. Chg. Te. Häufig. Die weiße Längsbinde ist bei allen Stücken oft nur durch wenige weiße Härchen angedeutet, mehr oder weniger ausgeprägt; sie scheinen sich leicht abzunutzen. Nur die Stammart, nicht die V. v. *Albinae* Reitt. und *maura* Fald. wurden gesammelt.

Mordellidae.

+ 48. *Mordella aculeata* L. — Chr., B, Ti., Chg. — Nicht selten.
+ 49. *Mordellistena brevicauda* Muls. — Chg. (1).

Tenebrionidae.

50. *Anatolica Iduna* Reitt. B. (1), Ki. (2).
51. *Scytosoma pygmaea* Gebl., *(bella* Faldm., *arcibasis* Reitt.) B. (3), Ti. (1) Sel. (6).
52. *Blaps rugosa* Gebl. — Ti., Kud., To., Ul., G., N., Chr., Schad., Ur. Ueberall einzeln.
53. *Platyscelis picipes* Gebl. — Ti., Kud., To., G., Si., J., B.. Schad. Ueberall einzeln.
54. *Melanesthes Faldermanni* Muls. — G., Te. Je 1 Exemplar.

Cerambycidae.

+ 55. *Pachyta quadrimaculata* L. — Ki. (1), Chr. (3).
+ 56. *Acmaeops pratensis* Laich. — Chg. (3).
+ 57. *A. smaragdula* F. — Chg. (3).
58. *A. (Dinoptera) anthracina* Mhm. — Chg. (1).
+ 59. *Gaurotes virginea* L. (Stammform mit rotem Halsschild = *aemula* Gebl., B. N., Sel. Ti., Chr. Ueberall häufig.
60. *Leptura 14-guttata* F. — Chg. (2), Chr. (1).
61. *L. Sequensi* Reitt. — Chg. (5 ♂ 1 ♀).
+ 62. *L. (Strangalia) nigripes* Degeer — Chr. (1.
+ 63. *Cyrtoclytus capra* Germ. — Chg. (2) —
+ 64. *Clytanthus sartor* Müll. (*massiliensis* L.) — Chg. (1).
65. *Neodorcadion humerale* Gebl. — B. (2), Ki. (1).
66. *N. involvens* Fisch. — Ti., Kud., To., Ul., Ki., J., Si., B., Chg., Sel., Kum., Schad. — Ueberall häufig. Heller oder dunkler braun, typisch, ohne Spur einer weißgrau behaarten Mittelbinde der Flügeldecken.

Chrysomelidae.

67. *Cryptocephalus coerulans* Marsl. — Tol. (1), Chng. (2).
68. *Colaspidema dauricum* Mhm. — B. (2), Chr. (1).
69. *Colaphus alpinus* Gebl. — Kud. (5), Chng. (1), Schad. (1).
+ 70. *Gastroidea viridula* Degeer — Ker. 1 ♀.
+ 71. *G. polygoni* L. blaugrüne Decken. — On. (1).
72. *Crosita altaica* Gebl. — B (1), Sel. (1).
73. *Chrysomela Turczaninovi* Harold (variolosa Mot. non Petagna) — Grün mit kupfrigen tiefen unregelmäßigen Punkten, auch ganz feuerkupfrig. — B. G. Kud. Si. Ul., Ki., Ker., Schad. Ueberall häufig.
74. *Ch. rufilabris* Fald. — Ki. (1).
75. *Ch. (Taeniosticha) aeruginosa* Gebl. — Erzfarben, grünschwarz, violettschwarz. — B. (8), Te. (1).
var. *tarda* Mot. Schwarz. — B., To., Si., Ki. (10).
+ 76. *Phaedon armoraciae* L. var. *Saliceti* Heer. — Ki. (1).
77. *Melasoma lapponicum* L. Normal. — Kud. (1), On. (6), Ker. (3), Te. (1).
var. Hintere Bogenbinde geteilt. — To. (1) Te. (1).
var. *altaica* Weise. Ganz gelbe Decken. — To. (1). Ker. (1). On. (2), Te. (3).
+ 78. *M. populi* L. — To., Chg. Je ein Exemplar.
+ 79. *M. tremulae* F. (*longicollis* Suffr.) — On., Sel., To., Ker., Chg., Ul., Si., G., Ki., B., Te. Ueberall häufig.
80. *Haltica deserticola* Weise. — To., Chg., Ul., Si., G. Ueberall häufig.

Curculionidae.

81. *Phyllobius.* — To. Ein Exemplar das Reitter als *pseudopomonae* Reitt. bestimmte. Diese Art ist aber nur = der deutschen *viridiaeris* Laich., *(pomonae* Oliv.)
82. *Phyllobius.* — Cha. Ein Exemplar das Reitter nicht kennt. Es ist ausgezeichnet durch je einen sehr breiten Zahn an dem vorderen Teil der

Schenkel und gehört zu der noch nicht beschriebenen Apfelbeck'schen Untergattung *Hoplophyllobius* aus *Albanien*.

83. *Clorophanus sibiricus* Gyll. — Chg. (2), G. (1).
84. *Alophus rudis* Bohem. — Kud. (2).
85. *Phytonomus*. Ein ganz abgeriebenes, unbestimmbares Stück von Chg.
86. *Rhynchites (involvulus) laevior* Faust. — Chg. (1). Wenig bekannte Art

Scarabaeidae.

+ 87. *Gymnopleurus pilularius* L. — Chr. (1).
88. *Geotrypes stercorarius* L. — Kud. (1).
var. *Koltzei* Reitter. Die kleinere, grünliche Form. Kum. (4)., Ki. (1). Purpurfarben To. (1).
+ 89. *Amphimallon solstitiale* L. — Chr. (2)
90. *Hoplia 12-punctata* Oliv. — Ul. (92), Si. (65). Chg. (1), Sel. (3). Sehr häufige Art.
91. *Lasiotrichius succinctus* Pall. — Chg (3), Chr. (5), N. (2), Ti. (1).
92. *Trichius fasciatus* F. var. *scutellaris* Krtz., Chg., Sel. je 1 Stück.

Herr Bickhardt besitzt aus derselben Quelle, die Arten sind von mir bestimmt, in einzelnen Exemplaren:

93. *Carabus (Scambocarabus) Kruberi* Fisch. — Sel.
94. *C. (Eutelocarabus) conciliator* Fisch. — Tumgutrebei.
95. *C. (Morphocarabus) Hummeli* Fisch. — N.
96. *C. (Trachycarabus) Mannerheimi* Fisch. — Kum.
97. *C. (Aulonocarabus) canaliculatus* Adams — To.
98. *Harpalus (Pheuginus) pseudoserripes* Reitt. — Kud.
99. *Pterostichus (Argutor) crassicollis* Moraw. — Schad.
100. *Pseudotaphoxenus dahuricus* Fisch. — Schad.
☐ 101. *Coccinella trifasciata* F. — Chg.
☐ 102. *Adalia fasciatopunctata* Fald. — Si.
103. *Leïs axyridis* Pall. var. *spectabilis* Fald. — N.
var. *frigida* Muls. — Sel. med.
☐ 104. *Dicerca acuminata* Pall. — Ur.
+ 105. *Necrobia pilifera* Reitt. — N. Cosmopolit.
+ 106. *Upis ceramboides* F. — Ki.
107. *Purpuricenus (Anoplistes) altaiensis* Laxmann — Chg.
108. *Neodorcadion virgatum* Mot. — Ki.
☐ 109. *Monochamus sartor* L. var. *Heinrothi* Cederhj. — G.
☐ 110. *Chrysomela discipennis* Fald. — Kum.
111. *Ch. (Lithoptera) lateralis* Gebl. — Ul.
112. *Stephanocleonus fenestratus* Pall. — Mongol.
113. *Byctiscus rugosus* Gebl. — Chr.
☐ 114. *Ips (Tomicus) cembrae* Heer. — Chg.
+ 115. *Aphodius (Bodilus) sordidus* F. — Tumgutrebei.
+ 116. *Onthophagus austriacus* Panz. — N.
117. *Lachnota Henningi* Fisch. — N.
118. *Anomala daurica* Mhm. — Chr.
119. *Potosia mimula* Harold. — Chr.

Zur Systematik der Borkenkäfer. Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. Max Hagedorn, Hamburg.

(Schluß).

Wir würden dabei folgende Tatsachen festzuhalten haben: sämtliche Scolytiden besitzen starkgebaute Vorderkiefer. Diese benutzen sie in jedem Falle, sei es, daß sie ihre Gangsysteme in der Rinde, oder zwischen Rinde und Holz im Splint, oder senkrecht gegen die Baumachse tief ins feste Holz anlegen, zur Ausbohrung der dem Körperumfange entsprechenden röhrenförmigen Gänge. Zur Zerkleinerung ihrer Nahrung dienen die Mittelkiefer. Diese sind je nach der Verschiedenheit der Ernährung mit verschieden starken Werkzeugen versehen, und zwar besitzen diejenigen Tiere, welche von der Rinden- resp. Splintsubstanz selbst leben — die sog. *bark-borers* der Amerikaner — stark gebaute, mehr oder minder breite, sichel- oder dolchförmige Zähne an der Kaukante, während diejenigen Tiere, welche Pilznahrung zu sich nehmen, sehr viel schmälere dünnere und schwächere, meist sichelförmige gebogene, aber immer noch etwas breitgedrückte Borsten an der Kaukante tragen. Es gibt auch solche Gattungen, die weder Zähne noch Borsten, sondern nur einfache Haare an der Kaulade besitzen. Ob diese auch von sehr zarten Pilzen leben oder vielleicht von dem Milchsaft von Kautschukbäumen, vermag ich bei unserer Unkenntnis der Lebensweise der Exoten nicht zu sagen.

Die Bewaffnung der Kauladen, die ich in Haare, Borsten und Zähne unterschieden habe, ist natürlich nur eine graduell verschiedene: im Grunde sind die Gebilde alle des nämlichen Stammes und nur verschieden stark entwickelt. Ich bin geneigt anzunehmen, daß die einfachste Bewaffnung, die mit Haaren, auch zugleich die älteste und ursprünglichste darstellt, denn diejenige Gruppe von Borkenkäfern, bei der ich diese Bewaffnung bisher allein gefunden habe, die *Phloeotrupinae,* enthält meines Erachtens die ältesten, resp. altertümlichsten der existierenden Borkenkäfer: sie werden hauptsächlich an den beiden Schwingpolen der Erde *Ecuador* und *Sumatra* etc. gefunden und sind die Riesen ihres Geschlechts! Ich stelle mir die Entwicklung des Zahnbaues so vor, daß die ursprünglichsten ältesten Borkenkäfer nur Haare an den Kauladen besessen und vielleicht, von Milchsaft gelebt haben. Dann hatten sie sich allmählich Zähne angebissen: ich finde bei *Phloeotrupes* und *Phloeoborus* vom Westpol, sowie bei *Dactylipalpus* vom Ostpol bereits vereinzelte Uebergangsbildungen von den Haaren zu den Zähnen und möchte auch die rudimentäre Zahnbildung bei *Diamerus impar* Chap. und *D. tuberculatus* Hag. hierher rechnen. Die Zahnbildung schritt fort und die Nahrung wurde eine immer gröbere — auf diesem Punkte sind die meisten Borkenkäfer stehen geblieben! Bei einzelnen Gruppen war aber keine Neigung vorhanden, Rindensubstanz selbst zu verzehren und sich die dazu nötigen Zähne anzubeißen. Diese zogen es vor, weiche saftige Pilze zu genießen: es blieb daher die Bewaffnung ihrer Kauladen auf der Mitte zwischen Haar- und Zahnbildung

stehen, es bildeten sich nur Kauborsten, die zur Zerkleinerung der Pilze ausreichend waren.

Von diesen Gesichtspunkten aus würde mein Vorschlag für die systematische Einteilung der Borkenkäfer so aussehen:

I. Pilidentatae:

Phloeotrupinae — Galactophagae?

II. Spinidentatae:

Diamerinae
Hylesininae
Crypturginae
Cryphalinae } *Phloeophagae*
Ipinae
Hylocurinae
Eccoptogasterinae

III. Saetidentatae:

Corthylinae
Xyleborinae } *Mycetophagae.*

IV. Mixtodentatae:

Spongocerinae

Ich habe die *Phloeotrupinen* nicht nur wegen ihrer einfachen Mittelkieferbewaffnung an die Spitze des Systems gestellt, sondern auch aus verschiedenen anderen Gründen. Die den Borkenkäfern am nächsten verwandte Familie ist die der Rüsselkäfer und unter diesen bilden die *Cossoninen*, unter jenen die *Hylesininen* die einander am nächstsn stehenden Gruppen, Die *Phloeotrupinen* gehören aber zweifellos zu den *Hylesininen*. Ferner sind meines Erachtens die *Phloeotrupinen* mit die stammesgeschichtlich ältesten Borkenkäfer, denn 1. betreffen die fossilen Borkenkäferfunde, die zwar nur bis ins mittlere Tertiär zurückgehen, ausschließlich *Hylesininen,* denen die *Phloeotrupinen* sehr nahe stehen und 2. sind sie es auch im Sinne der Reibisch-Simroth'schen Pendulationstheorie, da sie in der Hauptsache an den Schwingungspolen Sumatra u. Ecuador, den Ländern ewiger Tropen, wohin sich die altertümlichen, ausgewichenen Arten geflüchtet und bis auf unsere Zeit erhalten haben, gefunden werden. Ein weiterer Grund für diese Ansicht wird meines Erachtens dadurch geliefert. daß gerade diese Tiere, die am einfachsten für die Nahrungsaufnahme gebaut sind, die nahe verwandt sind mit den fossilen *Hylesininen*, die durch diese mit den Rüsselkäfern zusammenhängen, die fast nur an den beiden Schwingungspolen gefunden werden, auch zugleich die größten bisher bekannten Borkenkäfer darstellen.

Meine vierte Gruppe *Mixtodentatae* umfaßt nur die unter dem Gattungsnamen *Scolytoplatypus* bekannten, nach Blandfords Vorschlag in drei Gattungen zu zerlegenden Tiere, deren Maxillarbewaffnung deutlich aus Haaren und breitgedrückten Borsten gemischt ist. Nach den Untersuchungen von Prof. Niijima in Sapporo (Japan) ernähren diese Tiere sich auch von Pilzen.

Biologisches von Eccoptogaster laevis Chap.

Von stud. forest. H. Wichmann-Bruck a. M.

(Mit 3 Abbildungen). (Siehe 3. Abbildung auf Seite 166).

(Schluß.)

So unverträglich sich die ♂ gewöhnlich zeigen, traf ich doch zweimal 2 ganz friedlich nebeneinander lebende ♂ bei einem ♀ in einer auffallend großen Rammelkammer. Eine Erklärung dieser Tatsache kann ich nicht geben. Beide ♂ waren von normaler Größe, unbeschädigt und vollständig ausgefärbt.

Die normalen Fraßgänge von *laevis* wurden von Prof. J. Knotek beschrieben. Außer solchen kenne ich 3 zweiarmige, die ich selbst schälte. Die 2 ersten zeichnen sich durch geringere Ausbildung des 2. nach unten gehenden Ganges aus, was sich daraus erklärt, daß das betreffende ♀ viel später anflog, als aus den erstabgelegten Eiern des anderen ♀ schon Larven ausgekrochen waren.

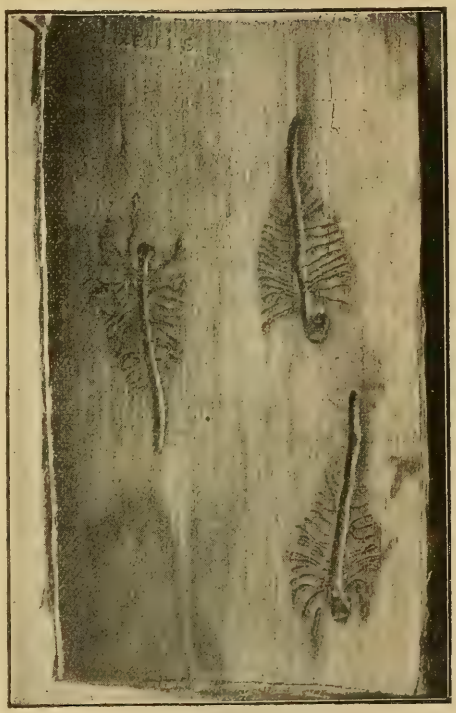


Fig. 1.
Normale Gangform des *Sc. laevis* Chap. Brutgeschäft noch nicht beendet.

Als Kuriosum sei folgender Fund erwähnt. Der Fraßgang wird von 2 gleichaltrigen Längsgängen gebildet, die sich in entgegengesetzter Richtung bewegen. Es hatten sich die beiden ♀♀ so nahe aneinander eingebohrt, (ca. 3 mm Abstand), daß die Rammelkammern zusammenfielen, d. h. überhaupt nur eine gemeinsame angelegt wurde. Ein Einbohrl ı (das untere) wurde mit Fraßmehl verstopft. In der Rammelkammer fand ich nur ' ♂, welches das andere jedenfalls vertrieben hatte. Es bestätigt dieser Fun' nur aufs Beste, daß Polygamie nicht abnormal ist, sondern nur aus irgend welchen bis jetzt noch unbekannten Gründen seltener vorkommt.

Häufig konnte ich einen Ernährungsfraß der ♀ beobachten. Eben angeflogene ♀ bohrten sich an frischgeschälten Stammpartien bis 1 cm.

tief ins Holz ein. Diese Gänge bewegen sich mehr minder senkrecht auf die Stammachse und biegen dann in einem Hacken parallel zu derselben ab. Als ich einige größere Stammpartien schälte, (Brutgeschäft war halb beendet) verließen nur die ♂♂ die Fraßstelle, während sich die ♀♀ an einer beliebigen Stelle des Mutterganges, meist aber am Platze der Rammelkammer ins Holz einbohrten und gleiche Gänge wie die früheren ausnagten. Ein Jungkäferfraß, de von ♂ und ♀ ausgeführt wird und sich nur an ganz dünnrindigen Stämmchen beobachten läßt, besteht darin, daß die Käfer bevor sie zum Brutgeschäft schreiten, die oberen Rindenschichten in kleinen plätzeförmigen Stellen von meist länglichen, oft nur ritzartiger Gestalt, benagen. Sie finden sich meist dicht bei dem später angelegten Bohrloche. Aehnlichen Fraß vollführen auch *pruni* und *pygmaeus*, nur finden sich bei *pruni* diese Plätze auch weiter entfernt von den Bohrlöchern und werden auch manchmal in Gesellschaften von 3—5 Stück angefertigt.

Fig. 2.
2-armige Gänge von *Sc. laevis* Chap. in denen sich je 1 ♂ mit 2 ♀ vorfand.

Es sei noch bemerkt, daß die Friktionsbewegungen leicht mit den Nagebewegungen zu verwechseln sind, welche das ♂ ausführt, wenn es dicht hinter dem ♀ mit dem Glätten des Ganges beschäftigt ist.

Notizen, Erinnerungen, Reflexionen.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

Man nennt die Naturwissenschaften gemeiniglich exakte Wissenschaften. Mit dieser Exaktheit hat es in der Insektenkunde ein eigenes Bewandtnis: Solange es uns nicht an den Kragen oder an den Geldsack geht, lassen wir sie in aller Ruhe bei Seite. Erst bis sich Schmarotzer in unseren oder unserer Herden Leiber bohren, bis das aufgespeicherte

Korn in den Kammern, die Pflanzungen auf den Feldern, die Weinreben auf den Hängen, die Baumstämme in den Forsten, oder mit anderen Worten, bis der nervus rerum gerendarum, unser wirtschaftliches Rückenmark, nämlich das Vermögen, die investierten Kapitalien angestochen werden, greifen wir zur Exaktheit, nicht dem eigenen Triebe, vielmehr der Not gehorchend. Doch auch das ist gut, denn ohne derlei Nöten wären wir in der Erkenntnis um viele Dezennien noch zurück.

Die Exaktheit fordert, den Werdegang, die Biologie der Plagegeister, also auch der Käfer von Grund aus zu erforschen. Gerade bei vielen Käfern ist aber die Lösung dieser Aufgaben keine leichte, gewiß schwieriger als bei den Schmetterlingen. Unseren gediegenen, gebildeten Forstmännern gebührt mit vollem Rechte die Ehre des Vorantrittes; die sind am weitesten, am tiefsten in die biologischen Geheimnisse der Forstinsekten eingedrungen, wurden exakt, mußten es werden, sehr oft auch nur der Not gehorchend. Es ist aber anzustreben, daß exakte Forschung allgemein beachtet und geübt werde. Dazu gehört in erster Linie, daß jeder Naturfreund, groß oder klein, reich oder arm, gelehrt oder ungelehrt, Land- oder Stadtbewohner offenen Auges alle Naturvorgänge sehe und betrachte, alle begleitenden Umstände vernünftig erwäge, abschätze. Gerade das letztere wird leider sehr oft vermißt. —

Fig. 3. (Zum Artikel auf Seite 164).
Scol. laevis Chap. **Kuriosum.**

So bekommt man z. B. nicht selten zu lesen, daß die Engerlinge, also die Larven der Maikäfer so- und soviel Fuß oder Meter tief in die Erde gehen, um sich daselbst zu verpuppen. Die wenigsten stellen sich dabei die Frage: Ja, wie „gehen“ denn diese Engerlinge eigentlich in den festen Erdboden, und noch dazu so tief? Man bedenke nur: Solch ein Engerling hat nicht einmal Scharrfüße!! Wie bahnt er sich also den gewiß sehr langen Weg bis zur Puppenruhe?! Gräbt er ihn? Mit welchen Werkzeugen? Und wenn er ihn gräbt, so gräbt er ja vor

sich und zwar nur nach unten, sei es in senkrechter, sei es in schiefer Richtung. In welcher Weise schafft er das vor sich locker gegrabene Material hinter sich, nach oben, da er ja vor sich, also nach unten freien Raum gewinnen will und muß. Wie schafft er ferner aus der ziemlich geräumigen Puppenwiege das Erdreich weg d. h. hinaus? Kann jemand einen Brunnen graben, einen Stollen in die Tiefe treiben, ohne das abgegrabene Material wegzuschaffen? Daß er es tatsächlich wegschafft, ist als sicher anzunehmen. Aber in welcher Weise er dies zuwege bringt, diese rein technisch-physikalische Frage ist eines der bio-, eigentlich oikologischen Rätsel, das einer befriedigenden Lösung harrt. —

Um bei demselben Beispiel zu bleiben, wäre noch die sicherlich auch nicht unwichtige Frage zu beantworten, ob, in welcher Weise, mit welchen Mitteln dieser selbe Brunnen- oder Schachtgräber den Gang zu seiner provisorischen Ruhestätte und diese selbst ausbaut, ausmauert, um namentlich im Sandterrain nicht über kurz oder lang von den Nachsturzmassen darin verschüttet zu werden? Daß er dies tut und tun muß, wird kaum anzuzweifeln sein, da man ja sonst nicht begreifen könnte, auf welchem Weg er sich nach erfolgter Entwicklung und erlangter Reife aus dieser Tiefe zur Bodenoberfläche emporarbeiten würde. Ein frisch geschlüpfter Maikäfer zeigt auch tatsächlich nicht die geringsten Spuren an seinem Leibe oder an den Gliedmassen, welche darauf hinwiesen, daß er erst unter oder nach anstrengender Grab- oder Bohrarbeit an das Tageslicht gelangt wäre; im Gegenteile, selbst die feinste Behaarung, Bestäubung des Körpers ist intact, an den Beinen findet man nicht die geringsten Ritzer. — Ganz dasselbe sieht man am Junikäfer. —

Daß die im Erdboden sich verpuppenden Käfer einen bereits fertigen Zugang zur Puppenruhe als Ausgang zum Schlüpfen sich freihalten müssen, scheint sicher zu sein. Wie könnte sich sonst ein Hirschkäfermännchen vor seinen „Hörnern“ einen Ausgang graben, da doch seine Vorderbeine nicht davor reichen?!

Ist nun der Boden ein lehmiger oder gar ein sandiger, so ließe sich eher denken, daß das leichtere Ausschlüpfen dem Käfer durch Sprünge und Ritzen des Bodens irgendwie ermöglicht werde. Aber ich habe am Steinfeld in Nieder-Oesterreich im harten, grobschotterigen, dazu noch trockenem Boden *Copris lunaris* und *Geotrupes* unter Kuhfladen in ihren Bohrlöchern gefunden. Ich muß sagen, daß ich nicht im Stande war, mit meinem Stahlstichel in diesen steinharten Grund so weit zu dringen, um die Käfer vom untersten Loch auszuheben. Und die Löcher waren nicht einmal gar tief. Ob sich nun diese Coprophagen von den Excrementen, in denen sie wühlen, nähren oder nicht, — ganz ausgemacht ist dies gewiß nicht — so darf nicht übersehen werden, daß derlei Excremente, namentlich z. B. Kuhfladen überreichen Feuchtigkeitsgehalt haben. Durch diesen wird die Humusschichte ziemlich stark aufgeweicht und erleichtert dem Copris oder Geotrupes das Graben. Daß die Partikelchen der obersten Schichte an dem klebrigen Miste haften

bleiben, läßt darauf schließen, daß er sie mit den Hinterbeinen in die Höhe schleudert. Was tut er aber, wenn er auf gröberen Schotter stößt? Wie schafft er derlei Schottersteine heraus? —

Copris steckt tagsüber etwa bis 3 Uhr Nachm. im Loch. Hebt man aber so um 4—5 Uhr Nachm. die Kuhfladen ab, so sitzt er schon draußen, knapp am Loch. Ich glaube auch bemerkt zu haben, daß das Loch jedesmal nur am Rande des Fladens gegraben war.

Copris wie *Geotrupes* schwärmen in der Abenddämmerung bis in die Nacht hinein. Kehren sie zu dem eigenen Loche zurück? Wie finden sie den Weg dahin? Den Bienen und Hummeln gleich?

Alle Mist- und Aaskäfer müssen, um ihr schönes glänzendes, oft fein behaartes Kleid vor Schmutz zu bewahren, ungemein viel Fettstoffe produzieren und ausscheiden.

Bei den pillendrehenden und den löchergrabenden Scarabaeiden scheint eine Art Monogamie zu herrschen. Es wäre interessant, der Sache nachzugehen, wie sie es mit der ehelichen Treue halten, und welche Rechte und Pflichten einem jeden der beiden Eheteile zustehen, resp. obliegen.

Viele Caraben verpuppen sich im Erdboden. Wie und womit bahnen sie sich den Weg zur Puppenwiege und von da nach der Entwickelung zur Freiheit?

Hydrous piceus habe ich am Ufer der Plattensees im September aus hartem, schotterigem Boden ausgegraben, als ich nach Regenwürmern zum Fischfange fahndete. Wie gelangt das Tier hinein, wie arbeitet es sich heraus?

Cerambyx ~~miles~~ wurde im allerersten Frühjahre beim Sprengen von großen eingebetteten Steinen im Weingarten unter einem solchen Steine in noch nicht vollausgereiftem Zustande gefunden. Das Stück steckt in meiner Sammlung. Eichen stehen vereinzelt etwa eine Viertelstunde von den Weingartengründen, sind aber durch einen Bach davon getrennt. Wie gelangt die Larve (!!) des Käfers dahin, wie die Imago heraus?

Ebenda, nämlich in Almádi am Plattensee wurde eine *Rosalia alpina* in einem mit Milch gefüllten Topf gefunden, offenbar von der die Milch liefernden Bäuerin ahnungslos mitgeliefert. Das Tier ist in meinem Besitz. Als ich dies später weitererzält habe, wurde mir gesagt, daß dieser Bock mit Milch gut zu ködern sei.

Diese abgerissenen Sätze wurden niedergeschrieben, damit auch andere Herren gleiches tuen. Viele Käferfreunde sind nämlich schwer zu bewegen, ihre Erfahrungen zu veröffentlichen, weil sie entweder glauben, nichts neues zu bringen, oder aber, weil sie eine gewisse Scheu vor dem Gedrucktwerden bezw. vor dem Ausgelachtwerden empfinden. Beides mit Unrecht: denn „viel Leut' wissen viel", jedenfalls mehr als wenig Leute und das Auslachen fällt nur einem Unvernünftigen leicht, während die Vernünftigen aus jeder Mitteilung Schlüsse und Nutzen zu ziehen wissen.

Zur verwandtschaftlichen Gruppierung der Caraben.

Von Dr. Friedrich v. Rabe, St. Pölten (Niederösterr.).

Auf Seite 172—176, 194—200 des Jahrganges 1908 der Entom. Bl. hat Herr Professor Sokolář eine Studie über *Carabus Ullrichi* veröffentlicht, deren wesentlichster Inhalt in gedrängtester Kürze etwa damit in Erinnerung gebracht werden kann, daß der weite, den größten Teil Mitteleuropas einnehmende Verbreitungsbereich des *C. U.* von zwei deutlich unterscheidbaren Hauptrassen bewohnt, und dadurch in zwei Bezirke geschieden wird, deren Grenze, resp. Uebergangszone mit ihrer Längsaxe im Allgemeinen von Nordwest nach Südost gelagert ist.

Die Hauptrasse des, im Nordosten dieser Grenzlinie sich erstreckenden Bezirkes charakterisiert sich durch constant kräftiges Relief der Flügeldeckensculptur, rauhere Chagrinirung, also matteren Glanz der Superficies, dagegen flacheren Umriß des breiteren Halsschildes und weniger ausgesprochene Sculptur des Kopfes; während die westliche Hauptrasse tiefer gefurchte Stirn, geschwungenen Umriß des stärker gewölbten, schmäleren Halsschildes, größere Glätte der sonach glänzenden Superficies, und zumal auf den Flügeldecken die gegen Süden zunehmende Tendenz der Abflachung des Flügeldeckenreliefs fast bis zur Oblitterierung der Rippen und Tuberkelreihen aufweist.

Die Studie des Herrn Prof. Sokolář ist bei Betrachtung einigermaßen zureichenden, nach seiner engeren Heimat gruppierten Materials ganz überzeugend, und umso interessanter, als durch Aufzeigung der Zwischenformen die Einheitlichkeit einer Species nachgewiesen wird, welche derart weitgehende Unterschiede ausgestaltet, daß unvermittelt nebeneinander gestellte Extreme ihrer Formen, ganz abgesehen von der im Süden auftretenden Polychromose, sicherlich als verschiedene Species angesprochen würden.

Herr Professor Sokolář streift dann auch in seinem Aufsatz die Frage der Umbildung, indem er mit wenigen Worten die Vermutung ausspricht, die Westrasse sei vielleicht phylogenetisch älter.

Die klare Beleuchtung der Evolutionsstufen wäre offenbar nicht nur im Allgemeinen von großer Wichtigkeit, sondern auch speziell bei den Caraben entscheidend für deren Gruppierung nach durchgreifenden Grundsätzen, deren die gegenwärtige Einteilung entbehrt, weil begreiflicher weise der systemisirende Nomenclator sich am liebsten an möglichs. vereinzelte Besonderheiten äußerlich auffallender Merkmale gehalten hat Wie groß und schwierig aber die zu bewältigende Arbeit ist, zeigt sich beim ersten Versuch, das Arbeitsfeld abzustecken.

Gerade in der engeren Verwandschaft des *C. Ullrichi* steht *C. Ménétriesi*, welcher (vgl. Ganglbauer, Käfer von Mitteleuropa, I. S. 62) gegen Ende der Tertiärzeit weiter über Deutschland verbreitet war, und von Dr. Flach in den unterpliocänen Schichten bei Hösbach nächst

Aschaffenburg aufgefunden wurde. M. a. W., *C. Ménétriesi* war im Spessart Zeitgenosse klimatischer Verhältnisse, welchen eine Flora entsprach, wie sie gegenwärtig ungefähr an den Küsten des Mittelmeeres angetroffen wird; er war Zeitgenosse des *Dinotherium giganteum, Pithecanthropus erectus,* des ersten Auftretens von *Canis, Elephas* und *Equus,* er überdauerte die nachfolgende Eiszeit, die Steppen- und spätere Waldfauna der Diluvialzeit, ohne seinen Habitus zu ändern, und behielt denselben bis in die Gegenwart, in welcher *C. Ménétriesi* ein sehr seltener Bewohner der nordöstlichen Küstenländer der Ostsee geworden ist. Während dieses ungeheuren Zeitraumes ging das Wiener Becken und die tiefer gelegene pannonische Ebene von der marinen zur brackischen, dann zur Süßwasser-Stufe mit jeweils entsprechender Flora und Fauna über. In der älteren Phase dieses Zeitraums konnten in Pannonien überhaupt keine Landtiere, folglich auch keine Caraben, gelebt haben. Die südungarischen und nordserbischen Localformen der *C. Ullrichi* sind folglich die geologisch jüngsten. Angesichts der Konservierung des *C. Ménétriesi* trotz durchgreifender Veränderungen in seinem Wohngebiet hält es schwer, die Abflachung der Sculptur beim *C. Ullrichi (v. arrogans)* klimatischen Einflüssen an sich zuzuschreiben, es wäre denn solchen, welche zugleich mit dem Wechsel der Unterlage eine jeweils gänzlich andere Flora, folglich verschiedene Phytophagen, also durchgreifend geänderte Nahrung des *C. Ullrichi* in Pannonien und Serbien bedingten.

Um jedoch den festen Boden tatsächlichen Grundlagen nicht zu verlassen, dürfte vorerst das Hauptaugenmerk nicht auf eine hypothetische Caraben-Stammform gerichtet, sondern davon ausgegangen werden, daß die jetzt lebenden Caraben höchst wahrscheinlich samt und sonders untereinander nicht im Verhältnisse von Ascendenten und Descendenten vielmehr in collateraler Verwandschaft stehen. Somit wäre wohl die paläontologisch festgestellte Tatsache auch als für die Caraben giltig anzuerkennen, daß nämlich collateral verwandte Formen einzelne Organe und Organgruppen verschieden entwickeln können, also beispielsweise eine Form die ältere oder älteste Gestaltung des Kopfes beibehält, dagegen etwa bezüglich der Flügel hochentwickelt sein kann, während eine zweite Form umgekehrt entwickelte Kopfbildung, hingegen archaistisch stationäre Flügeldecken autweist. Ferner stünden die Umbildungen wohl auch unter dem Gesichtspunkte der Irreversibilität, d. h. des Gesetzes, wonach einmal in der Rückbildung begriffene Organe oder Organgruppen niemals wieder die frühere Ausgestaltung in der ursprünglichen Art und Weise erlangen. Wären also die Caraben Abstämmlinge der wohlgeflügelten Dytisciden, die Unterflügel der Caraben also in der Rückbildung begriffen, so würde im Bezug auf diese Organe jene Form als die späteste angesehen werden müssen, bei welcher die Unterflügel am meisten verkümmert wären; umgekehrt, sollte die Stammform Unterflügel nicht besessen haben, so bliebe die Frage nach der Entwicklungsstufe auf Grund des Zustandes der Unterflügel teilweise offen. Es gäbe auch

sonst noch Anhaltspunkte, um allmählich die Caraben in biologisch und evolutionistisch wohlbegründete Gruppen, und diese zum System zu vereinigen.

Dazu bedürfte es jedoch reichen Materials. Es wäre äußerst verdienstlich, wenn von einem oder mehreren Vereinen rühriger Coleopterologen durch Anwerbung correspondierender Mitglieder authentisch nach Fundort (Unterlage, Flora, somit Phytophagenfauna, sowie überhaupt nach biologisch bedeutsamen Umständen) gruppiertes Material gesammelt und intensiv zur Rassenforschung übergegangenwerden würde; mit der Zeit könnte durch und für zahlreiche Mitarbeiter ein vollständiger Ueberblick hinsichtlich der geographischen Verbreitung und Rasseneigentümlichkeiten verwandter Arten, des Umfanges der Variationsmöglichkeit innerhalb jeder Species und Gruppe eröffnet werden. Darin läge der Schlüssel zur naturgemäßen Systematik der Coleopteren-Ordnung überhaupt, vielleicht der ganzen Insektenklasse.

Aber schon ohne solch weite Ausblicke wäre die nächste Arbeit erfreulich und lohnend. Es bedürfte nur des Anstoßes von berufener Stelle, um der Coleopterologie auch für weitere Kreise eine neue, höchst anregende Seite abzugewinnen, unbeschadet der Freude an möglichst viel Arten, Varietäten und Nomenclaturen. Wie überaus anschaulich und wissenschaftlich wertvoll wäre beispielsweise eine Carabensammlung in großen Laden, auf deren Boden Landkarten (geographische Gerippe) von entsprechendem Maßstab gespannt und mit den betreffenden Lokalformen einer Species oder Gruppe besteckt wären! Oder derartige Tableaux, worauf mehrere Arten von lokal beschränktem Vorkommen (z. B. *C. concolor* und Verwandte) übersichtlich beisammen wären.

Es sei gestattet, diese Anregung der coleopterologischen Oeffentlichkeit zu übergeben.

Ein monströser Carabus.

Von J. Rathammer, Wien.

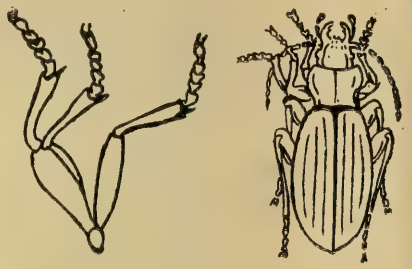
Mit Abbildung.

Anschließend an die Mitteilungen des Herrn H. Bickhardt in den „Entomologischen Blättern“ vom Jänner 1908 bringe hiermit einen achtfüßigen *Carabus auronitens-vindobonnensis* aus meiner Sammlung zur Kenntnis der Coleopterologen.

Der Käfer, von welchem ich um die Sache anschaulicher zu machen, übenstehende Skizze entworfen, stammt, wie schon sein Name besagt, aus dem Dorado unserer Wiener Entomologen, unserem schönen Wienerwalde und wurde Anfangs Juni 1908 erbeutet.

Das Tier, ein Männchen, ist, wie die Abbildung zeigt, normal gebaut, 24 mm lang und besitzt auf der rechten Seite drei vollkommen

entwickelte Beine, wogegen die linke Seite deren fünf zeigt. Während noch der rückwärtige und mittlere Fuß ihre natürliche Form besitzen, zeigt sich der linke Vorderfuß als äußerst sonderbares Gebilde. Derselbe besteht aus drei respektive aus zwei Füßen, von denen der erste, welchen ich für den eigentlichen halte, normal, wenn auch unbedeutend schwächer, entwickelt ist. Der zweite, aus derselben etwas verstärkten Hüfte entspringend, besteht aus einem ziemlich verdickten fast dreieckigen Schenkel, aus welchem zwei Schienen entspringen, von denen jede die ihr zukommende Anzahl Tarsen und Klaue besitzt. Die beiden Schienen samt Tarsen sind etwas schwächer und beim Knie leicht nach abwärts gebogen. Sämtliche drei Tarsen des linken Vorderfußes zeigen, wenn auch nicht so kräftig wie der rechte Vorderfuß, dennoch deutlich die erweiterten Glieder der Männchen, nur ist die Sohle des dritten nicht weiß befilzt.



Es erübrigt nur noch zu bemerken, daß der Käfer im Leben von seinen überzähligen Beinen wenig praktischen Gebrauch machte und eigentlich nur den ersten, einfachen Fuß beim Laufen mit Vorteil benützte, während der zweite doppelte meist nur unregelmäßig mittastete und nur halbwegs gleichmäßig gebraucht wurde, wenn sich das Tier ganz langsam und ungestört fortbewegte, in welchem Falle dann meist sämtliche 3 linke Vorderfüße die gleiche Bewegung ausführten.

Daß der Käfer den ersten Fuß als den eigentlichen gebrauchte, dürfte auch daraus zu schließen sein, daß er in der Ruhe denselben gleich den anderen auf den Boden aufliegen ließ, während er die Tarsen des doppelten Fußes meist wie tastend und spielend bewegte.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die Skizze die Füße nach der im Leben eingenommenen Stellung wiedergibt.

Borkenkäfer-Notizen.

Von stud. forest. H. Wichmann-Bruck a. M.

I.

1. ***Platypus cylindrus*** F. Ich fand ihn brütend in der gemeinen Vogelkirsche *(Prunus avium* L.*)* vor. In derselben weichen seine Gänge einigermaßen von denen in Eichen ab. Sie sind im allgemeinen länger und es kommen viel weniger Larven zur Entwicklung, da die meisten nach dem Ausschlüpfen absterben. Von einem kurzen Eingangsstiele

aus werden 2—3 Hauptgänge angelegt. Diese verlaufen leicht wellenförmig, in einer horizontalen Ebene und folgen annähernd den Jahresringen. Von den Hauptgängen zweigen öfters auch Nebengänge ab und zwar so, daß sie anfangs ein kurzes Stück unter einem Winkel von ca. 30° aufsteigen oder sich senken, dann aber wieder in die Horizontale umbiegen und gleich wie die Hauptgänge verlaufen. Die Eingänge der Nebengänge sind durch lange Nagespäne wie durch ein leichtes Sieb geschlossen. Die Puppenwiegen sind 1—2 mm länger als der Käfer und unregelmäßig, meist aber an der Seite, schief nach aufwärts angelegt. — Der Baum wurde in kränkelndem Zustande von ihm befallen, da sich schon früher *Xyleborus Saxeseni* eingenistet hatte. (Fischau, Nied.-Oesterreich).

2. ***Dryocoetes autographus*** Ratz. bebrütet den Wurzelhals von *Pinus Cembra* L. (ca. 5 cm. Durchmesser), die durch *chalcographus* getötet wurde. Das Fraßbild weicht in keiner Weise von den in Fichten ab.

3. ***Dryocoetes alni*** Georg ist hier nicht selten. Er brütet nur in kränkelndem, hauptsächlich von Pilzen*) befallenem Material, oder in ganz abgestorbenem. Dünnrindige Stöcke werden ebenfalls nicht verschmäht. Dünnrindigkeit ist ein Haupterfordernis und aus diesem Grunde geht er auch in abgestorbene Zweige bis zur Federkielstärke. Die Gänge sind bald unregelmäßig und quergerichtet, bald einfache Längsgänge mit Rammelkammer am Anfange, darmförmig erweitert. Die Larvengänge gehen anfangs mehr oder minder in der Querrichtung, nehmen dann aber Längsrichtung an. Fliegt anfangs bis Ende April und befällt sowohl Schwarz- als auch Weißerle.

4. ***Pityophthorus micrographus*** L. hat in *Blechrus plagiatus* Duft einen argen Feind. Ich beobachtete wie zwei *Blechrus* sich in ein Tannenstämmchen einbohrende micrographus überfielen und verzehrten. (Bruck, 14. März 1908).

5. ***Trypophloeus alni*** Lindem. wurde von mir in einigen Exemplaren in *Alnus glutinosa* Gaertn. gefangen. (Fischau Nied.-Oest.).

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Daß der Käfer besonders von Pilzen befallenes Material liebt, erklärt sich daraus, daß die Pilze (gewöhnlich ist es *Agaricus melleus* zur Entwicklung ihres Myzeliums hoher Feuchtigkeit bedürfen. Alni gehört wie *Xyleborus Pfeili* Ratz. (siehe IV. Jahrgang, Heft 1 dieser Zeitschrift) zu den Arten, deren Larven sehr gegen Trockenheit empfindlich sind.

Kleine Bemerkungen zur deutschen Käferfauna.

Von W. Hubenthal in Bufleben bei Gotha.

1. Das von mir als verschollen bezeichnete (diese Zeitschr. 1909, p. 4) Exemplar der *Myrmedonia erratica* Hagens steckt in Sammlung Kraatz. Es trägt die Bezeichnung: E. 26. 6. 64.

2. Von *Stenus similis* Herbst ist das ♂ sehr selten. Weder Herr Schubert in Berlin noch ich sahen unter zahlreichem Material ein solches.

3. Herr Gymnasialdirektor Künnemann in Eutin sandte mir graue *Phyllobius argentatus* L. aus Oldenburg; sie gehören der v. *tephreus* Schilsky an. Damit sind meine Zweifel über das Vorkommen solcher Stücke hinfällig. Betreffs der bläulichen Exemplare von *Phyllobius*-Arten sind zuverlässige Beobachtungen erwünscht. Ich habe erst kürzlich wieder mehrfach festgestellt, daß schön bläuliche *argentatus* und *maculicornis* im warmen Wasser rein grün wurden, und umgekehrt.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.
Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

P. Scherdlin. Les fourmis d'Alsace. Ann. Soc. ent. Belg. LIII, 1909 p. 107—112.

Für den Coleopterologen ist die Kenntnis der Ameisen sehr erwünscht, da er eine Reihe seiner kleinen und teilweise geschätzten Lieblinge nur in Gesellschaft von Ameisen antreffen kann. Im allgemeinen werden die Ameisen von den Entomologen noch recht stiefmütterlich behandelt. Es ist daher erfreulich, daß Verfasser — wenn auch in einer dem Gros der deutschen Entomologen nicht zugänglichen französischen Zeitschrift — sich der dankbaren Aufgabe unterzogen hat, eine Fauna seiner elsäßischen Heimat zusammenzustellen. Die Angaben bei den aufgeführten Arten sind ausführlich und enthalten u. a. die genauen Fundorte sowie die Art des Vorkommens usw. Im Ganzen sind 35 Formen für den Elsaß aufgezählt. H. Bickhardt.

Dr. F. Sokolář. Zur Morphologie und Chromologie der Caraben. Ent. Rundschau 1909, Nr. 3 u. 4.

Verfasser weißt zunächst auf die Skulptur des Kopfes, Halsschilds und der Flügeldecken der Caraben hin, der er erhebliche Bedeutung beimißt. So glaubt er in einem bei vielen Arten deutlichen Stirngrübchen vielleicht den Rest geschwundener Ocellen vor sich zu haben. Auch die Chromose ist nach Ansicht Sokolářs von Wichtigkeit, besonders in phylogenetischer Beziehung. Bei vielen Arten läßt sich ein Uebergang von der Leukose zur Erythrose und weiter zur Melanose verfolgen (bei voller Ausfärbung). Es sind besonders die Palpen, Mandibeln und

andere Gliedmassen, sowie die Unterseite, die eine hellere Färbung — Verf. nennt sie Unterfärbung — haben. Diese Körperteile sind infolgedessen mehr oder weniger durchscheinend oder durchsichtig. Zur Vornahme derartiger Untersuchungen ist eine gründliche Reinigung der betr. Objekte unerläßlich.

H. Bickhardt.

Dr. Max Seber. Moderne Blutforschung und Abstammungslehre. Frankfurt a. M. 1909. Neuer Frankfurter Verlag. Preis Mk. 1.

Die ausgedehnten Versuche, die mittels der durch die moderne Immunitätsforschung gewonnenen biologischen Eiweißdifferenzierungsmethode von deutschen und englischen Forschern durchgeführt wurden, und in dem Nachweis der überraschenden Aehnlichkeit des Eiweißes des Menschen und der Menschenaffen gipfeln, werden in dieser Broschüre eingehend gewürdigt und in ihrer Beweiskraft geprüft. Auch die schon länger bekannten physiologischen Blutaustausch-Experimente von Landois und Friedenthal werden in ihrer Bedeutung gewürdigt. Ausführliche Behandlung haben weiterhin die neuesten Experimente mittels dieser Methode das Eisweiß menschlicher Rassen zu unterscheiden, erfahren.

Es hat sich bei den experimentellen Immunitätsstudien gezeigt, daß all den verschiedenen Zellen und Eiweißkörpern der Angehörigen einer Art eine für sie spezifische Artreaktion zukommt, die sie von allen andern Arten unterscheidet und damit zu einer biochemischen Einheit zusammenfaßt. Diese für die Rassenforschung so bedeutungsvolle Tatsache wird in vorliegender Schrift durch ausführliche Darlegungen erläutert. Auch die Erscheinungen der Bakterien- und Gift-Immunität hat der Verfasser in den Bereich seiner Betrachtungen gezogen und eine kurze Einführung in die modern Bakteriologie vorausgeschickt.

Die Angriffe, die der bekannte Jesuitenpater Wasmann gegen diese durch ihre Beweiskraft im Sinne der Abstammungslehre bedeutsamen biochemischen Reaktionen erhoben hat, werden in einem polemischen Schlußkapitel genau geprüft und abgewiesen.

Die in klarer und faßlicher Form gegebenen Ausführungen sind umsomehr zu begrüßen, als sie das ganze Gebiet der noch verhältnismäßig jungen Blutforschung zum ersten Male in zusammenfassender Weise behandeln. Angesichts der vom Keplerbund und ähnlichen Vereinigungen erbaulichen Gepräges ausgehenden Bemühungen, die Entwicklungslehre im Volke zu diskreditieren, dürfte das hier wiedergegebene Tatsachenmaterial Vielen erwünscht sein.

Aus entomologischen Kreisen.

Capitaine J. Sainte Claire Deville in Epinal (Vosges) ist zum „Officier d' Académie" ernannt worden.

Houard und Ch. Janet haben den „Prix Constant" für 1907 und 1908 erhalten.

Dr. Wandolleck am Zool. Museum in Dresden hat den Professortitel erhalten.

Die „Schweizerische entom. Gesellschaft" hat Baron W. Rothschild und Dr. K. Jordan zu Ehrenmitgliedern, E. Frey-Geßner zum Ehrenpräsidenten ernannt.

O. Leonhard-Dresden läßt seit März auf Zante sammeln.

F. G. Rambousek befindet sich z. Zt. auf einer Sammelreise über Dalmatien, Montenegro, Korfu, Albanien, Griech. Inseln, Patras, Athen, Parnass, Saloniki, Athos und Makedonien. Er sammelt mit seinem Freunde Ivan Bureš aus Sofia vorzugsweise im Gebirge [Perister bei Bitolje (Makedonien) und Sveta Gora (Athos)]. Für August hat er wieder Rhilo und Kalofer (Balkan) ins Auge gefaßt.

A. Choinacki in Kiew unternimmt eine wissensch Expedition nach Zentralasien.

E. Hopp-Berlin sammelt in Nordwest-Spanien.

M. Kujan-Hamburg sammelt z. Zt. in Lappland.

Dr. Th. Krüper hat auf dem Parnaß gesammelt.

Baron W. Rothschild und Dr. K. Jordan sammeln in Algier, C. Ahnger im Alei-Gebirge.

Die Typen der austral. Coleopt.-Sammlung von Blackburn sind in den Besitz des „British-Museum“ übergegangen.

Die Coleopt.-Dubletten der Sammlung Schaufuß-Meißen und die Reste der Coleopt. Sammlung Brenske hat die Firma Rolle-Berlin gekauft.

Prof. V. Majet in Montpellier †; Prof. M. V. Slingerland † 10. 3. 09 in Ithaca (U. S. A.): Prof. W. H. Edwards † 4. 4. 09 in Coalburgh (U. S. A.); E. von Wagner † 15. 4. 09 in Rom; R. Uranitsch † 4. 6. 09 in Graz; J. G. van Landsberge †; J. B. Kissinger † auf Cuba.

Vereinsnachrichten.

Entomologische Gesellschaft Halle a./S. (E V.) (Halbjahresbericht). Im verflossenen Halbjahr fanden 12 ordentliche Sitzungen statt, in denen neben je 1 oder 2 größeren Vorträgen eine Fülle von Demonstrationen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiet der Arthropoden (Schmetterlinge — Krebstiere), Literaturbesprechungen u. s. w. geboten wurden. Außerdem wurden regelmäßig Exkursionen, darunter einige mehrtägige, veranstaltet. Zu Ehren des 100. Geburtstages Darwins fand ein Darwin-Abend statt. Die Vorarbeiten zu einer alle Ordnungen umfassenden Hallischen Insektenfauna schreiten rüstig fort; ein wesentlich biologisch gehaltenes starkes Heft „Mitteilungen aus der Ent. Ges. Halle“ befindet sich im Druck. Die Bibliothek vermehrte sich durch Kauf und Schenkung um 108 Bände und eine größere Zahl Separaten. Ferner erwarb die E. G. die Eintragung in das Vereinsregister. Von den größeren Vorträgen behandelten 8 coleopterologische Themata: 1. Die Entwickelungsgeschichte der Borkenkäfer. 2. Die deutschen Carabinen. 3. Hallische Buprestiden und Cerambyciden. 4. Die Biologie von *Larinus leuceae*. 5. Systematik und Biologie unserer Donacien. 6. Staphylinen und Trichopterygiden (Siebausbeute) vom Petersberg. 7. Coccinelliden und Tenebrioniden der Goitzsche. 8. Die Geschichte der Generationsfrage bei den Borkenkäfern. Die Sitzungen finden jeden Montag auf oder nach dem 1. und 15. des Monats im Kolonialzimmer des „Reichshofes“, Alte Promenade, statt; Gäste willkommen. Der Jahresbeitrag beträgt 6 Mk., für auswärtige Mitglieder 3 Mk. Alle Zuschriften etc. an den Schriftführer, Schriftsteller L. Daehne, Roitzsch, Kreis Bitterfeld, erbeten. Daehne.

Eingegangene Kataloge.

A. Hermann et Fils, Librairie Scientifique, Paris V, Rue de la Sorbonne 6. Bücherkatalog Nr. 98. Hauptsächlich größere naturwissenschaftliche Werke enthaltend; 52 Seiten und über 1000 Nummern umfassend.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 9. Nürnberg, den 20. September 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
l. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde,
r. C. Hennings, Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg,
dmund Reitter, kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Die Schmarotzerwespen der Cerambyciden und Buprestiden.

Von R. Kleine in Halle (Saale).

Die Biologie der parasitischen Wespen ist ein noch dunkles Gebiet. Man nehme eines unserer modernsten Bücher, welches diese Materie behandelt, zur Hand, so wird man entweder die Lebensweise einer oder doch nur weniger Arten eingehend beschrieben finden, oder aber es werden in einem mehr der Systematik gewidmeten Buche einfach die Wirte aufgezählt. Hier hat man Gelegenheit sich zu überzeugen, welch ungeheure Lücken uns da entgegengähnen. Und das ist nicht zu verwundern, denn die Insektenbiologie ist noch eine junge Wissenschaft, wohin das Auge blickt, alles Neuland.

Nun sind übrigens die Schlupfwespen, einen besseren zusammenfassenden Namen kann ich nicht finden, keineswegs alles Schmarotzer ersten Grades, viele sind Sekundär-, ja sogar Tertiärschmarotzer und so kann man, wenn man eine Käferzucht unternimmt, niemals sagen, was nicht noch daraus alles werden kann.

Die Zucht der Käferlarven ist übrigens auch mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft, die eine eifrige Betätigung auf diesem Gebiete ganz außerordentlich erschweren. Auch hier will erst eingehend beobachtet sein, probieren geht auch hier über studieren.

Zudem ist nicht jedem der sich mit dieser Materie beschäftigen möchte, die nötige Gelegenheit geboten, denn eines ist vor allen Dingen nötig: will man sich, und nun komme ich auf die Sache selbst, mit der Zucht von Cerambyciden und Buprestiden befassen, so muß Wald in der Nähe sein und möglichst Mischwald. Dann liegt in der rationellen Forstwirtschaft, die alles kränkelnde Material natürlich schleunigst entfernt, auch ein großes Hindernis, denn die kränkelnden Bäume, das sind gerade diejenigen, die für eine erfolgreiche Betätigung auf diesem Gebiete das A und O sind; und dann nota bene die Forstverwaltung selbst, die so einen „Naturforscher" auch meist nicht mit wohlwollenden Augen betrachtet. Item, Schwierigkeiten genug. Und doch möchte ich auch an dieser Stelle wieder ermuntern, sich durch Mißhelligkeiten und anfängliche Mißerfolge nicht abschrecken zu lassen, der Lohn ist ein großer.

Wie gering unsere Kenntnisse der Schmarotzerwespen bei den beiden Familien sind, zeigt die nachfolgende Tabelle mit klassischer Klarheit, namentlich die Buprestiden, da ist noch alles im Dunkeln und bei den Cerambyciden vermißt man auch so manchen Bekannten, dem man auf seinen Wanderungen doch so oft begegnet; hat er keine Feinde? sicherlich, aber wir kennen sie noch nicht, wir haben noch nicht gezüchtet. Sehen wir dagegen eine Art an, deren Zucht keine große Schwierigkeiten verursacht, wie z. B. *Saperda populnea*, man könnte fast glauben, es könne kein einziger Käfer zur Entwicklung kommen. Möchte also ein jeder, der es vermag, sein Scherflein zur Kenntnis der biologischen Verhältnisse beitragen.

***Buprestiden* im Allgemeinen.**
Meniscus catenator Panz.
Spathius curvicaudis Ratz.
Pteromalus guttatus Ratz.

Chalcophora mariana Lap.
Ephialtes manifestator L.

Dicerca berolinensis Hbst.
Doryctes imperator Hal.

Anthaxia quadripunctata L.
Pimpla linearis Ratz.
Clinocentrus lignarius Ratz.
Spathius brevicaudis Ratz.
Eusandalum abbreviatum Ratz.

Agrilus var. nocivus Ratz.
Pleurothropis orchestes Gir.

Agrilus chrysoderes Ab.
Tetrastichus agrilorum Ratz.

Agrilus viridis L.
Eucorystes aciculatus Reinh.
Pleurothropis orchestis Gir.
Pteromalus aemulus Ratz.

Agrilus biguttatus Fabr.
Exochus compressiventris Ratz.
Spathius radzayanus Ratz.

***Cerambyciden* im Allgemeinen.**
Ephialtes populneus Ratz.
„ *tuberculatus* Fourcr.
Polysphincta lignicola Ratz.
Odontomerus appendiculatus Grav.
Mesoleptus teredo Hrtg.

Xorides crassipes Hrtg.
Bracon bicellularis Ratz.
„ *flavator* Ratz.
Prionus coriarius L.
Xorides albitarsus Grav.
Ergates faber L.
Xylonomus filiformis Grav.
Rhagium mordax Deg.
Ischnocerus rusticus Fourcr.
„ *filicornis* Kriechb.
Rhagium bifasciatum Fabr.
Ischnocerus rusticus Fourcr.
Rhagium inquisitor L.
Xylonomus filiformis Grav.
„ *irrigator* Fabr.
Rhagium indagator Fabr.
Ischnocerus seticornis Kriechb.
Xylonomus irrigator Fabr.
Spathius radzayanus Ratz.
Doryctes leucogaster Nees.
Coeloides initiator Fabr.
Pogonius (Agemia) hircanus Fabr.
Bracon Wesmaeli Wesm.
Leptura scutellata Fabr.
Histeromerus mystacinus Wesm.
Strangalia quadrifasciata L.
Helcon ruspator L.
Grammoptera ruficornis Fbr.
Helcon annulicornis Nees.
Necydalis spec.?
Ephialtes pusillus Ratz.
Linomius umbellatarum Sch.
Ephialtes pusillus Ratz.
Cerambyx cerdo L.
Ephialtes tuberculatus Fourcr.
„ *carbonarius* Christ.
Rhyssa amoena Fabr.
„ *clavata* Fabr.
„ *persuatoria* Grav.
Cerambyx Scopolii Füssl.
Ephialtes tuberculatus Fourcr.
„ *rex* Kriechb.
Rhyssa persuasoria Grav.
Mesoleptes teredo Ratz.
Xorides crassipes Hrtg.
Criocephalus rusticus L.
Xorides brachylabris Kriechb.
Tetropium castaneum L.
Cubocephalus nigriventris Toms.
Tetropium var. luridum L.
Xorides collaris Grav.
Xylonomus brachylabris Kriechb.
„ *praecatorius* Fab.
Mesoleptes teredo Hrtg.
Coloecentrus caligatus Grav.
Helcon aequator Nees.
Aspidogonus contractus Ratz.
Coeloides initiator Fabr.
Doryctes obliteratus Nees.
Callidium sp.?
Coeloides initiator Fabr.
Doryctes obliteratus Nees.
Baeacis dissimilis Nees.
Aspidogonus abietis Ratz.
Poecilium alni L.
Pimpla instigator Fabr.
Pyrrhidium sanguineum L.
Xylonomus praecatorius Fabr.
„ *filiformis* Grav.
Opius caudatus Wesm.
Doryctes gallicus Reinh.
Bracon truncorum Gour.
Callidium aeneum Deg.
Xylonomus praecatorius Fabr.
„ *filiformis* Grav.
Spathius ferrugatus Gour.
„ *curvicaudis* Ratz.
Helcon carinator Nees.
Callidium violaceum L.
Helcon tardator Nees.
„ *carinator* Nees.
„ *aequator* Nees.
Aspidogonus diversicornis Wesm.

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue Art der Coleopteren-Gattung Onthophilus Leach aus Palästina.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Onthophilus Bickhardti n. sp.

Die größte Art dieser Gattung. Von allen anderen dadurch leicht zu unterscheiden, daß die Naht und die Hauptrippen auf den Flügeldecken keine einfachen Keile bilden, sondern dachförmig emporgehoben und auf ihren Böschungen jederseits dicht längsstrichelig punktiert sind.

Kurz oval, hochgewölbt, schwarz, glänzend, Fühlerkeule rot, die Beine rostbraun. Kopf dicht ungleich punktiert. Halsschild nach vorne im gleichmäßigen, gerundeten Bogen verengt, an der Basis etwas schmäler als die Wurzel der Flügeldecken, oben dicht und fein, etwas ungleich punktiert, die normalen Längskielchen sind nur durch stumpfe Erhöhungen angedeutet, die Seiten nicht erhaben gerandet. Flügeldecken von normaler Form, die Naht und 3 Dorsalrippen dachförmig erhaben, besonders die Nahtrippe jederseits breit abgeböscht und daselbst sehr dicht und fein länglich punktiert, die Zwischenräume der Rippen mit 6 dicht gedrängten Längslinien, die feinen Zwischenräume dieser Linien und zwar der innerste und äußerste durch feine, weitläufig gestellte Punkte unterbrochen. Die 2 äußeren Zwischenräume der Hauptrippen in der Mitte ebenfalls mit einer höheren, 2reihig punktulierten Rippe, welche wenig niedriger ist als die Hauptrippen; Rippen und Streifen münden am Hinterrande der Flügeldecken gleichmäßig frei aus, die Streifen an der Basis zwischen den Rippen münden in je zwei Punktgrübchen. Das Propygidium ist dicht, ungleich, fein und grob punktiert, in der Mitte mit länglicher obsoleter Schwiele. Die Tarsalfurche der Vorderschienen reicht bis an die Kniee, der Außenrand der Vorderschienen ist mit kräftigen Dörnchen besetzt. Long.: 4.2 mm.

Aus Jerusalem. Unter den mir von Herrn Aharoni eingesandten Kleinkäfern 1 Exemplar vorgefunden.

Herrn H. Bickhardt in Erfurt freundschaftlich gewidmet.

Die Giftwirkung des Coccinellidensaftes.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Wie ich vor einiger Zeit in diesen Blättern mitteilte, starb ein *Dytiscus circumcinctus* nach nur teilweisem Verzehren einer *Coccinella 7-punctata* L.

Der gelbe Saft der Coccinelliden ist überhaupt für viele Tiere sehr giftig. Ein mehrstündiger Aufenthalt in einem Behälter, in dem man vorher, wochen-, ja monatelang vorher!, Coccinelliden gehabt hat, z. B. eine Glasflasche o. ä., genügt, um die meisten Insekten zu töten, nicht etwa nur zu betäuben. Hat man nämlich sehr viel Marienkäfer in

engem Raume, so werden sie selbst von dem Geruch ihres Saftes und ihrer Exkremente betäubt, erholen sich aber alsbald wieder im Freien, was jene andern nicht tun.

Tötlich wirkt das Coccinellidengift, wie man wohl sagen darf, auf viele *Coleoptera.* Von dem *Dytiscus* war bereits oben die Rede. *)

Ein Waldkäfer *(Spondylis buprestoïdes* L.), den ich auf einem Spaziergang in dem Kiefernwalde zwischen Lienewitz und Ferch (bei Potsdam) plötzlich an meinem Rocke krabbeln fand, wurde zur Strafe dafür trotz kräftigen Sträubens und Kneifens in eine Glasflasche gesteckt, in der ich überwinternde *Adalia bipunctata* L. gefangen hatte, die letzten im April, und jetzt war es Ende Juli 09! Am nächsten Mittag war er steif und tot.

Auch viele *Hymenoptera* (Ameisen), *Diptera,* von *Neuropteren* die Kamelhalsfliege *(Rhaphidia* sp.) werden allein durch den Geruch getötet. An den blattlausbesetzten Weißdornhecken des Potsdamer Bassinplatzes sieht man auch nie Ameisen an den von Coccinellen frequentierten Stellen, nur an wenigen Zweigen, wo zufällig keine Marienkäfer sind, laufen die Ameisen geschäftig zwischen ihren Melkkühen umher. Einem Marienkäfer geschieht auch nichts, wenn er etwa in einen Ameisenhaufen geworfen wird: unbehelligt läßt man ihn fortkriechen oder -fliegen.

Etwas weniger empfindlich sind eigentümlicherweise viele Schmetterlingsraupen, sowie die meisten *Orthoptera* und *Rhynchota,* mit denen ich bezügliche Versuche gemacht; doch vermögen auch Libellen und Heuschrecken dem Geruch des Gifts auf die Dauer nicht zu widerstehen.

Eine Sandassel *(Julus sabulosus* L.), also ein Myriapode, starb bereits nach einem Aufenthalt von nur 10 Minuten in dem erwähnten Fläschchen, allerdings nicht gleich, aber am Tage darauf.

Es gibt aber auch Tracheaten, die gegen das Coccinelliden-gift immun sind. So die Spinnen *(Arachnoidea),* nach Ludw. Schuster die Hauptfeinde der Marienkäfer. Aber auch manchen Insekten schadet jener Saft gar nichts, z. B. den Ameisenlöwen, den Larven der Neuropterengattung *Myrmeleon;* wenn sie auch Coccinelliden nicht gern nehmen, so saugen sie bei Hunger doch auch Larven und Imagines aus, letzteres deshalb selten, weil sie meist nicht imstande sind, ihre Zangen unter die Elythren zu bringen, die einzige Stelle, von wo sie in deren Körper eindringen können. Die Ameisenlöwen gewöhnen sich aber bald an solche Fütterung; als Kuriosität sei hier bemerkt, daß einige lange Zeit nur mit Fliegen und Raupen gefütterte Exemplare dieses Tieres nachher Ameisen verschmähten! Offenbar war ihnen der Geruch der Ameisensäure ganz fremd geworden. -- Das Aussaugen der Coccinelliden, bei dem sie doch sicher eine erhebliche Menge Gift in ihren Magen bekommen, schadet den Ameisenlöwen gar nicht.

*) Eine kleinere Dytiscidenart starb nach kurzem Aufenthalt in einer nach Coccinellen riechenden Schachtel.

Ein Ameisenkäfer (*Clerus formicarius* L.), den ich am 13. IV. 09 fing, zerbiß und fraß jede *Adalia bipunctata* L., die er in sein Glas bekam, nachdem er einen 1½tägigen Aufenthalt in dem genannten Glasfläschchen, das damals sehr stark „nach Marienkäfern roch", ohne jeden Schaden überstanden. Leider entkam er mir am 21. IV.

Über die Beschaffenheit des Coccinellidensaftes oder -blutes, wenn man will, sind, wie mir Herr Sanitätsrat Dr. Weber-Cassel freundlichst mitteilte, noch keine wissenschaftlichen Untersuchungen angestellt. Er meint, der Saft habe einen Opiumgeruch. Ferner teilt er mit, daß ihn das Volk gegen Zahnweh, in Ungarn gegen Tollwut (Abkochung von Marienkäfern!) anwendet. Und sicher hat er Recht, wenn er annimmt, daß in solchen primitiven Gebräuchen, mögen sie auch stark von Aberglauben durchsetzt sein, immer ein Körnchen Wahrheit steckt. —

Im allgemeinen ist hiernach, da auch die Vögel nur in der Not Coccinelliden annehmen, für diese die Beschaffenheit ihres Blutes ein wirksames Schutzmittel.

Farbenaberrationen der Potosia affinis Andersch.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

In meiner Bestimmungstabelle der *Cetonini* (Heft 38 pag. 56) habe ich bloß 3 Farbenaberrationen von *Potosia affinis* aufgeführt; seither sind mir noch nachfolgende bekannt geworden.

Stammform: Oberseite goldgrün, glänzend, Unterseite goldgrün, manchmal mit einem blauen Scheine.

cyanciventris nov. Unterseite intensiv blau. Oberseite dunkelgrün, bis schwarzgrün. (Khosrova, in Persien, von Herrn Nonfried erhalten).

pyrochroa Reitt. Unterseite goldgrün, Oberseite dunkel feuerrot. (Ungarn, Tirol),

mirifica Muls. Ober- und Unterseite blau, Flügeldecken manchmal schwach rötlich durchscheinend. (Corsica und Sardinien).

pyrodera Reitt. Unterseite blau, längs der Mitte oft blaugrün, Oberseite goldgrün, Scheitel, Halsschild und Schildchen purpurrot, (wie v. *Jousselini* bei der *speciosa*) Syrien.

Nonfriedi nov. Wie die *pyrodera,* aber die Flügeldecken sind schwärzlichgrün. (Khosrova in Persien).

semiazurea nov. Unterseite blau mit einem Stich ins Grüne, Scheitel, Halsschild, Schildchen und Pygidium lebhaft feuerrot. (Bulghar-Dagh. in Kleinasien; von Herrn Štěrba erhalten).

cupreonigra nov. Unterseite lebhaft kupferfarbig, Kopf u. Pygidium dunkel mit Erzschein, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken tief schwarz, lackglänzend. Aus Sardinien, 1 ♀ in meiner Sammlung.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna von den Julischen Alpen.

Von Prof. J. Roubal, Kgl. Weinberge bei Prag.

Diese Studie betrifft die westlich von Bled (Veloclesee) in Krain in der Höhe von etwa 700 bis 1900 m liegende Gegend. In der nördlichen Richtung vom Centrum meiner Ausflüge (Pokljuka) in einer Entfernung von etwa 30 km erhebt sich der Triglav.

Pokljuka vereinigt das Gelände, das sich über das Rotwein-Tal und die Veldes Ebene erhebt und ein gegen Norden von etwa 1500 m hohen Bergen begrenztes Plateau bildet. Am N. O. und O. ist der Rotwein (Bach) und die ziemlich niedrig liegende Bled-Gegend, dann geht die Grenze über eine Berghöhe von etwa 1200 bis 1300 m zum Bohiusko jez. und westlich ist jenes Vorgebirg, welches vor dem Triglav liegt (höchster Gipfel ist Tosč 2275 m).

Die Pokljuka-Waldungen mit Alpenwiesen abwechselnd sind ziemlich groß und bestehen größtenteils aus *Picea excelsior, Abies alba, Fagus silvestris;* Wiesen, Abhänge etc sind häufig von Haseln-Gesträuchern gerandet (mögliche Lokalität für Xylosteus). Auf entsprechenden Orten kommen auch *Larix, Alnus, Acer* vor, in der Umgebung von meinem Ausgangspunkte (einige Einschichte „Pokljuka") auch *Ulmus. Tilia, Betula alba* und *Colutea arborescens.*

Frappante Mannigfaltigkeit in der Coleopteren Fauna erscheint besonders in dem Unterschiede der Fauna von Bled- und Rotwein-Zone und der Fauna von eigenem Plateau „Pokljuka". Höchst interessant sind die Uebergänge und Zusammenflüsse beider Formationen (oberhalb Kruica Umgebung von Pokljuka-Schicht).

Während im Bled, Gorje, Rotwein die der warmen mitteleuropäischen und südlicheren Auen und Hügelländen gehörige Arten *(Lebia scapularis, Zonabris floralis, Acylophorus glabricollis, Caccobius Schreberi* etc. etc.) vorkommen, sind auf dem eigenen Plateau „Pokljuka" die subalpinen und alpinen Arten heimisch.

In vorliegendem Verzeichnisse werden besonders jene Arten berücksichtigt, die von dem Verbreitungskreise in den niederen Gegenden höher emporsteigen und umgekehrt, weiter die charakteristischen Arten der entsprechenden Zonen, und selbst auch die sogenannten Seltenheiten. Die Ubiquisten werden nur insofern sie unter mehr oder minder interessanten Verhältnissen vorgekommen waren, genannt. Soweit mögilch, füge ich auch einige biologische, oekologische u a. Anmerkungen zu.

Ich sammelte auf Pokljuka Mitte Juli 1908 etwa 9 Tage.

Cicindelidae: *Cicindela campestris* L. (1301 m). ***Carabidae:*** *Cychrus attenuatus* F. *Carabus violaceus* L. a. *savinicus* Hammer bis jetzt blos aus den Savinischen Alpen bekannt; ich habe bei „allzeli studénec" 3 Exemplare in der Höhe 1195 m und 1549 m gefunden. Außerdem sah ich in einem ausgetrockneten, unzugänglichen Brunnen bei „Meja do-

lina“ etwa 6 Exemplare; *C. Creutzeri* Fabr. (1 Exemplar alpin) *Leistus nitidus* (selten) Duft., *Nebria Dahli*, subalpin und alpin Exemplare ohne 3. und 4. schwärzliches Fühlerglied doch nicht var. *velebitica* Heyd.!) *Notiophilus biguttatus* Fabr. (bis 1900 m) *Dyschirius rotundipennis* Chd. (häufig in dem Moose und Baumpilzen von alten Buchenstöcken), *D. alpicola* Ganglb., *Bembidion nitidulum* Marsh., (1800 m), *octomaculatum* Goeze, subalpin selten, *guttula* Fabr., *Tachyta nana* Gyllh., *Oodes helopoides* Fabr., *Licinus Hoffmanseggi* Panz., *v. nebrioides* Hopp., (alpin nicht selten), *Ophonus maculicornis* Duft., (Gorje, auf einem Feld), *Harpalus atratus* Latr., *H. tardus* Panz., *Trichotichnus laevicollis* Duft. subalpin gemein, *Amara aenea* Degeer., *A. ingenua* Duft., *Abax exaratus* Dej., *v. parallelopipedus* Dej., (neu für Carniolia), *A. Beckenhaupti* Duft., (immer mit dem *Licinus*) *A. parallelus* Duft., *A. ovalis* Duft., *Molops elatus* Fabr., *M. ovipennis* Chd. *Pterostichus lepidus* Leske, *P. cupreus* L. bis 1900 m, *P. nigrita* F., *P. interstinctus* Sturm., *P. subsinuatus* Dej., *P. metallicus* F., *P. cognatus* Dej.. *P. Illigeri* Panz., *P. melas* Creutz., *Jurinei* Panz. (alpin) *P. variolatus* Dej., *v. carniolicus* Gangelb., (alpin, selten), *Calathus micropterus* Dft., *Agonum 6-punctatum* L., bis 1700 m *A. viduum* Panz., bei „Mrzli studénec“, alle Exemplare mit schön blaumetallischen Schimmer, *Lebia scapularis* Geoffr. bei Gorje unter Ulmenrinde 1 Exemplar, *Metabletus truncatellus* L. (häufig). Indem Pokljuka ziemlich wasserarm ist, war die Wasserkäferausbeute eine sehr arme. — ***Staphylinidae:*** *Megarthrus depressus* Payk., *Proteinus brachypterus* F., *P atomarius* Er., *Anthobium anale* Er., *A. alpinum* Heer., *A. longipenne* Er., alle 3 häufig, *A. stramineum* Kr. (selten), *A. Marshami* Fauv., *A. minutum* F., *Acrulia inflata* Gyll., *Phyllodrepa floralis* Payk. (1 Exemplar), *Omalium excavatum* Steph. (selten) und beide gemeine Arten *rivulare* Payk., *caesum* Grav. (bis 2000 m), *Anthophagus alpinus* Payk., *A. forticornis* Kiesw. *A. alpestris* Heer., *A. fallax* Kiesw. (selten) *A. omalinus* Zett.. *Trogophloeus fuliginosus* Grav. 1 Exemplar subalpin, Pokljuka Schlucht, *Oxytelus laqueatus* Marsh. und weitere 3 Ubiquisten *tetracarinatus* Block., *nididulus* Grav., *piceus* L. überall, *Platystethus arenarius* Geoffr., *Bledius opacus* Block., (Bled, 1 Exemplar) *Oxyporus rufus* L. (1 Exemplar alpin in einem unverpilzten Düngerhaufen!), *O. maxillosus* F. *v. angularis* Gebl. ziemlich häufig; unter den *Stenus* nur 2 Exemplare *S. Juno* Payk. und *S. Hopffgarteni* Epp., subalpin im Buchenlaube. *Paederus caligatus* Er., sehr zahlreich auf einer sumpfigen Wiese bei Gorje, *Stilicus orbiculatus* Payk., *S. Erichsoni* Fauv. beide häufig. *Domene scabricollis* Er., *Leptacinus batychrus* Gyll., *Xantholinus angustatus* Steph. (bis 1600 m), *Nudobius lentus* Grav. 1 Exemplar, *Baptolinus pilicornis* Payk., *B. affinis* Payk. beide häufig, *Othius melanocephalus* Grav., *O. lapidicola* Kiesw. 1 Exemplar subalpin, *O. myrmecophilus* Kiesw. *Actobius cinerascens* Grav., *Philonthus splendens* F., *Ph. laminatus* Creutz., *Ph. nitidus* F., *Ph. marginatus* Stroem, im Kuhmist häufig, *Ph. albipes* Grav. subalpin, selten, *Ph. fimetarius* Grav., *Ph. umbratilis* Grav., *Ph.*

micans Grav., *Ph. fulvipes* F., *Ph. splendidulus* Grav., *Staphylinus tenebricosus* Grav. subalpin häufig, *St. similis* F., (1400 m) *St. macrocephalus* Grav., *v. alpestris* Er.. alpin und subalpin ziemlich häufig. *Quedius mesomelinus* Marsh., nicht selten. *Qu. xanthopus* Er., *Qu. cinctus* Payk., *Q. punctatellus* Heer, alpin, *Q. laevigatus* Gyll., häufig unter der Fichtenrinde. *Q. ochropterus* Er., *a. Kiesenwetteri* Ganglb., nicht selten. *Q. robustus* Scriba (subalpin, circa 10 Ex.), *Q. umbrinus* Er., *Q. cincticollis* Kr., (2 Ex.), *Q. paradisianus* Heer, *Q. picipennis* Heer, (alpin). *Acylophorus glaberrimus* Herbst (mit dem *Paederus caligatus* zahlreich), *Mycetoporus splendidulus* Grav., *M. corpulentus* Luze (1 Ex., Pokljuka), *Bryoporus rufus* Er., 9 Ex. alpin., *Bolitobius striatus* Ol. (mit dem *Dyschirius rotundipennis,* in 3 Ex.), *B. trimaculatus* Payk. (selten), *B. trinotatus* Er., *B. exoletus* Er., *B. thoracius* F., *B. lunulatus* L., (alle 4 von Bled steigen bis 1800 m empor). *B. speciosus* Er., (1 Ex. subalpin; in einer Polyporus-Art). *Bryocharia formosa* Grav. (2 Ex.), *Tachyporus nitidulus* F., *T. ruficollis* Grav., *T. atriceps* Steph. (3 Ex.), *T. chrysomelinus* L., *Tachinus pallipes* Grav., *Mylaena brevicornis* Matth., *Gyrophaena nana* Payk., *G. boleti* L., *Leptusa angusta* Aube, *L. plicata* Rey, alpin, gesiebt. *Bolitochara lucida* Grav., *B. lunulata* Payk., *B. obliqua* Er., *Autalia puncticollis* Sharp. (sehr selten), *A. rivularis* Grav., *Falagria sulcata* Grav., *F. thoracica* Curt. (in den Buchenpilzen), *F. nigra* Grav. (selten), *Gnypeta ripicola* Kiesw. Meja dolina. Unter den *Atheten* (von Herrn Rambousek mir gefl. determiniert) sammelte ich folgende Arten: *A. elongatula* Grav., *A. deplanata* Grav. (2 Ex.). *A. procera* Kr. (diese sehr seltene Art in 1 Ex.) *A. inquinula* Grav.. *A. coriaria* Kr., *liturata* Steph. (ausschließlich in Baumpilzen), *A. euryptera* Steph., *A. granigera* Kiesw.. *A. picipennis* Mannh., *A. parvula* Mannh., *celata* Er., *A. zosterae* Thoms., *A. longicornis* Grav., *A. sordida* Marsh., *A. parva* Sahlb., *A. fungi* Grav. (in einem einzigen Ex.!), *Zyras humeralis* Grav. (in tiefem Walde subalpin unter großen Steinen, obwohl daneben keine Ameisen vorhanden waren), *Z. lugens* Grav. und *Z. laticollis* Märkl., Pokljuka-Schlucht, unter *Lasius fulginosus, Amarochara umbrosa* A., (von Bled bis Poklj. ziemlich häufig), *Oxypoda opaca* Grav., *O. umbrata* Gyllh., *O. formosa* Kr. (in Pilzen selten), *O. haemorrhoa* Mannh., selten, Gorje., *O. parvipennis* Fauv., subalpin, *O. annularis* Mannh., *Homoeusa acuminata* Märkl. (zahlreich), *Lasius fuliginosus,* (noch Mitte Juli!), *Aleochara curtula* Goeze, *A. crassicornis* Lac., selten, *A. intricata* Mannh., in Kruica, *A. sparsa* Heer, nicht selten, *A. lanuginosa* Grav., *A. erythroptera* Grav. — bei der Einschichte Pokljuka bei Sonnenuntergang in Fluge 1 Ex., *A. bilineata* Gyllh., *A. bipustulata* L.

Pselaphidae: *Euplectus Duponti* Aub. — 1 Exemplar!, *Batrisus Delaportei* Aub. bei Gorje unter den Ameisen *(Lasius brunneus)* in einer alten Weide, *B. venustus* Reichenb. bei „Pokljuka", subalpin 1 Exemplar *Brachygluta haematica* Reichenb. *Bythinus Heydeni* Reitt., *B. macropalpus* Aub., *B. puncticollis* Denny, — alle gesiebt.

Scydmaenidae: *Stenichnus Godarti* Latr., *Euconnus similis* Weise. Diese sehr seltene Art habe ich bei Pokljuka in etwa 8 Exemplaren gesiebt. (Nach Reitter's Katalog nur aus „Styria" angeführt; neu für Krain), *C. oblongus* Sturm ziemlich selten.

Silphidae: *Catops Watsoni* Spence, (1500 m) *C. picipes* Fabr. (ein sehr kleines Exemplar), *C. fuscus* Panz., *Phosphuga atrata* L., *v. cassidea* Kr. 1 Exemplar bei Kruica. Bis jetzt nur aus Ungarn und Serbien bekannt.

Liodidae: *Liodes calcarata* Er., *a. nigrescens* Fleisch., *L. ovalis* Schmidt, *Cyrtusa pauxilla* Schmidt, *Anisotoma humeralis* F., *A. axillaris* Gyll., *Agathidium atrum* Payk., *A. seminulum* L., *A. bohemicum* Reitt., 1 Exemplar *A. badium* Er., überall *A. rhinoceros* Sharp in den Buchenpilzen ein Exemplar ausgebeutet; dies seltene Tier nach Reitter nur aus „F., Br., Ill.", nach Ganglbauer auch von Gastein (leg. Skalitzky) bekannt.

Trichopterygidae: *Ptenidium nitidum* Heer., *Pteryx suturalis* Heer, *Nephanes Titan* Newm., im Fluge gegen Abend bei Pokljuka häufig. *Trichopteryx grandicollis* Mannh., *T. thoracica* Waltl.

(Fortsetzung folgt.)

Cicindela maritima Latr.

Von H. von Lengerken, stud. rer. nat. in Danzig-Langfuhr.

Cicindela maritima Latr. ist insofern von besonderem Interesse, als sie nach meinen Beobachtungen eine sich stets neubildende Varietät ist. D. h. *Cicindela maritima* ist nicht konstant, sie pflanzt sich nicht nur als reine Varietät innerhalb ihrer Art fort. Außerdem bietet sie das seltene Schauspiel, daß die Entstehung einer Varietät von der Stammform aus beobachtet werden kann.

Ich habe am Strande der Ostsee sehr viele Cicindelen gefangen und dabei das Folgende beobachten können.

Jahr für Jahr kommt die Stammform, *C. hybrida,* die auf Sandwegen in einer Entfernung von 10 Minuten rein anzutreffen ist, durch irgend welche Ursache an die unmittelbare Seeküste. Und zwar besteht der dritte Teil aller am Strande fliegenden Cicindelen aus der Stammform.

Auf einen großen Teil der an besagtem Orte vorkommenden Sandläufer paßte weder die Beschreibung von *C. maritima* noch von *C. hybrida.* Die Tiere waren vielmehr ein Mittelding zwischen beiden Formen.

Bald fand ich eine Erklärung. Ich hatte schon früher *hybrida* und *maritima* in Kopulation getroffen. Diese Tatsache fiel mir jetzt ein. Ich folgerte daraus, daß Bastarde vorhanden sein müßten, welche die Eigenschaften der extremen Formen aufwiesen, und diese Bastarde waren eben die Tiere, auf welche keine Beschreibung paßte.

Bei der Sichtung meines Materials (200 Cic.) stellte sich dann heraus, daß wiederum 1/3 der den Strand bewohnenden Cicindelen von der Mittelart gebildet wurde.

Die Beschreibung dieser Form, die man als ***Cicindela intermedia*** bezeichnen könnte, lautet:

„Oberseite braun wie bei *maritima*, der grünlich schmutzige Schimmer von *hybrida* fehlt. Die Mittelbinde ist mehr oder weniger hakig. Der Haken erreicht nicht die Länge und Ausbildung von *maritima*, ist aber länger als bei *hybrida*. Die Behaarung zwischen den Augen ist dünn, also annähernd an *maritima*. Die Unterseite ist mehr oder weniger grünlich violett, doch herrscht das Violett meist vor. Die Tiere haben häufig eine dunkle, fast schwarze Oberlippe."

Es kommt am Strande nun eine ganze Reihe von Individuen vor, die jedes mehr oder weniger sich der *hybrida* oder *maritima* nähern, so daß man eine ganze Entwickelungsreihe aufstellen kann, die von der Stammform *hybrida* bis zur Abart *maritima* reicht.

Besonders verschieden ist die Färbung des Bauches; sie wechselt vom hellen Blaugrün bis ins Dunkelviolette. So haben manche Exemplare einen ganz violetten Leib, während die Oberseite sehr an *hybrida* erinnert. Die violette Färbung geht vom ersten und vom letzten Bauchsternite aus und erweitert sich nach der Mitte zu.

Die Entstehung der *intermedia* ist nicht nur auf oben beschriebene Weise erklärbar.

Ich habe auch *maritima* und *intermedia*, sowie letztere untereinander in copula gefunden. Es müssen also fortwährend Käfer entstehen, die mehr oder weniger in einzelnen Teilen auf die Stammform zurückschlagen oder die Eigenschaften des anderen Elternteiles aufweisen. Merkwürdigerweise zeigen aber alle Formen das Bestreben sich nach der Form *maritima* hin zu entwickeln.

Auch Cicindela *hybrida* pflanzt sich am Strande fort. Es müßte bei gewöhnlichen Ernährungs- und Temperaturbedingungen wieder die reine *hybrida* entstehen. Das ist aber wegen der Einwirkung des salzhaltigen Bodens ausgeschlossen. Die braunen Exemplare ohne grünlichen Schimmer mit ganz schwach angedeuteten Flecken auf den Schultern, sonst aber mit *hybrida*-Zeichnung, sind wohl auf diese Weise entstanden.

Es ergibt sich also, daß die *intermedia* auf verschiedene Weise entstehen, und die Umbildung zur reinen *maritima* auf verschiedenem Wege geschehen kann.

Das schließliche Produkt aller Kreuzungen muß die *maritima* ergeben, da doch alle am Strande lebenden Cicindelen in ihren äußerlichen Merkmalen nach dieser Form hinstreben.

Die Mittelform ist weit häufiger als die gut entwickelte *maritima*. Letztere ist vielmehr verhältnismäßig selten und bildet nur den sechsten Teil der strandbewohnenden Sandläufer.

Von dem Endgliede der Entwickelung, der reinen *maritima*, gilt nicht ohne Ausnahme die Angabe, daß der Bauch violett sei. Das stimmt wohl bei den meisten Exemplaren. Ich habe Tiere gefangen, welche alle Merkmale einer *maritima* aufwiesen, vor allem die langen Haken der Mittelbinde besaßen, die aber einen grünen Bauch aufwiesen. Diese Exemplare waren jedoch selten.

Die Größe der an verschiedenen Orten lebenden *Cic. maritima* schwankt zwischen 7—10 mm.

In Brösen an der Ostsee fing ich 2 schwarze Individuen von *maritima*. Schilsky hat diese Varietät auf Rügen gefangen und sie mit *a. obscura* bezeichnet. Ferner erbeutete ich ein grünlich schwarzes Exemplar. Nach dem Tode ist der grüne Schimmer jedoch bedeutend verblichen. Der äußere Rand der Flügeldecken ist bei allen dreien schmal braun.

Herr Rat Edm. Reitter meinte, daß es sich hier um eine Lokalrasse handele. Das ist in gewissem Sinne der Fall. Die in Brösen vorkommenden Cicindelen zeigen alle die Neigung zur dunkleren Färbung, was sich aus einem Vergleiche mit anderswo gefangenen Cicindelen sofort ergibt. Dunkelbraune Tiere kommen häufiger vor. Die drei obengenannten schwarzen Exemplare sind jedoch die einzigen bis jetzt, die in meine Hände gelangt sind. Von einer ausgesprochenen Lokalrasse kann also noch nicht die Rede sein. Wohl aber zeigen die in Brösen und seiner näheren Umgebung vorkommenden Cicindelen die Anlage, sich im Laufe der Zeit zu einer Lokalrasse auszubilden.

Vielleicht kann die Dunkelfärbung aber auch durch die Witterungsverhältnisse des vergangenen Jahres, das kalt und regnerisch war, beeinflußt worden sein. Die schwarzen Exemplare wären dann als Kälteformen zu betrachten.

Die Löcher der Larven befinden sich immer in derselben Entfernung von der See zwischen den Halmen des Strandhafers. Die Flut kann nicht bis zu ihnen hin reichen.

Auffallend ist es, daß die Cicindelen nicht über die ganze Küste gleichmäßig verteilt vorkommen. Man kann viertelstundenlang wandern ohne einen Käfer zu Gesichte zu bekommen. Plötzlich trifft man dann eine Stelle, auf der es von ihnen wimmelt. Dem Auge bieten die Lokalitäten keine auffallenden Verschiedenheiten. Es wird wohl auf den Salzgehalt des Bodens und seine Absorbtionsfähigkeit der Sonnenstrahlen, wie auf das Vorhandensein von Strandhafer ankommen. Auf Strandpartieen, die mit Geröll und Schutt bedeckt sind, fehlen die Tiere gänzlich.

Wo Cicindelen am Strande vorkommen, trifft man auch stets auf die gemeine Sandwespe. Beide kommen immer an denselben Orten vor, nie die eine für sich alleine.

Die Käfer treten Ende Mai auf, fliegen den Juni hindurch, erreichen das Maximum im Juli, wo auch die Copulation stattfindet, und nehmen von Ende Juli bis Anfang August langsam ab. Jedoch sind meistens am Strande noch immer Cicindelen zu treffen, wenn auf dem Lande schon längst keine mehr zu finden sind.

Nahrung für die Tiere ist am Strande im Ueberfluß vorhanden. Hat einen Tag lang Landwind geherrscht, so werden Millionen Insekten in die See getrieben. Schlägt der Wind um, so wird alles Getier angespült. Dann ist der Strand mit Millionen und aber Millionen Käfern, Köcherfliegen, Hummeln, Fliegen, Bienen, Schmetterlingen und Eintagsfliegen bedeckt. Die Käfer sind zum größten Teile noch alle am Leben. Ich habe so viele Tausende am Strande erbeutet, darunter Arten, die man sonst schwer erlangt.

Ein großer Teil der Insekten erholt sich nach einiger Zeit, ein anderer jedoch wird tot oder halbtot auf die höhergelegenen Stellen des Strandes getrieben, wo er von Cicindelen, Ameisen, Sandwespen, Schwalben, Staren und Sperlingen verzehrt wird.

Lebensgewohnheiten von Buprestiden, Cerambyciden, Elateriden und Cetoniden.

Von Dr. v. Rothenburg, Darmstadt.

Zu meinen Publicationen im Jahrgange 1906 dieser Zeitschrift erlaube ich mir nachstehend einige Vervollständigungen zu geben.

A. Buprestiden.

Ancylochira octoguttata L. L. Auch bei Darmstadt und bei Gonsenheim bei Mainz einzeln erbeutet.

Anthaxia salicis F. L. 1908 im Oberwald bei Darmstadt in Anzahl auf Ranunculusblüten im Mai und Juni; 1909 in Tanne bei Darmstadt.

Anthaxia nitidula L. L. 1908 in Anzahl bei Darmstadt im Juni auf Kerbelblüten.

Chrysobothris affinis F. L. 1908 in Anzahl von Mai bis Juli im Oberwald bei Darmstadt auf Buchenreisig und einer gefällten Eiche auf sonniger Wiese; 1909 ebenso in Tanne.

Agrilus angustulus Ill. L. Juni 1908 bei Darmstadt zahlreich in lichten Eichenwäldern auf Buchen-, Eichen- und Lindengesträuch, sowie im Gras.

B. Cerambyciden.

Rhagium sycophanta Schrk. Weder diese Art noch *bifasciatum* F. oder *inquisitor* L. bisher bei Darmstadt trotz eifrigen Suchens an geeigneten Localitäten gefunden.

Rhagium mordax Deg. N. Erlen, Birken, Eichen. F. April—Juni. L. Bei Darmstadt 1909 in Fasanerie ein zwerghaftes ♀ im Gras unter Eichen gestreift.

Phymatodes rufipes F. N. Diverse Laubhölzer. F. April bis Juni. L. Bei Darmstadt, 1909 im Oberwald an Wiesenrändern einzeln von Gebüsch geklopft.

Toxotus meridianus L. L. Einzeln überall bei Darmstadt im Juni; dunkle Färbung der Exemplare vorherrschend.

Leptura 4-fasciata L. L. Nach vierjährigem Suchen bei Darmstadt endlich in der Fasanerie auf Brombeerblüte an feuchter Stelle Ende Juli 1908 ein kümmerliches ♂ gefunden.

Leptura 6guttata F. Im Juni 1909 erbeutete ich mit der Stammform auf Umbelliferen bei Darmstadt an Fasaneriemauer ein starkes ♂, das der var. *atrata* Schilsky sehr nahe steht. Es ist gnnz schwarz mit Ausnahme je eines stecknadelkopf-großen gelben Punktes auf jeder Flügeldecke, welcher da steht, wo sich bei normalen Stücken der Vorderrand des ersten gelben Fleckes befindet.

Falls meine Annahme, daß diese Form nicht beschrieben und benannt zutrifft, würde ich dafür den Namen: ***var. bipustulata*** vorschlagen.

Acmaeops collaris L. L. 1909 noch Ende Juli in Anzahl auf Umbelliferen im Odenwald z. B. auf Felsberggipfel; dort ein Paar in copula.

Cerambyx Scopolii Füssl. N. Diverse Laubhölzer z. B. Eichen, Pflaumen etc. F. Mai, Juni. L. Auf blühendem Hollunder bei Darmstadt in Anzahl erbeutet; immer im Sonnenschein niemals wie die große Art in der Dämmerung oder Nachts.

Plagionotus arcuatus L. L. 1908 im Juni bei Darmstadt massenhaft in allen Varietäten auf gefällten Eichen, sowohl im Wald als auch auf Zimmerplätzen, sogar mitten in der Stadt; 1909 ebenso.

Plagionotus detritus L. L. 1909 einzeln bei Darmstadt auf Eichen in Gesellschaft von Pl. arcuatus L.

Clytus tropicus Panz. N. Eiche. F. Mai, Juni. L. 1908 einzeln in Darmstadt an gefällten Eichen.

Anaglyptus mysticus L. L. 1908 einzeln bei Darmstadt, Ende Mai von Haseln und blühendem Weißdorn geklopft.

Liopus nebulosus L. L. Bei Darmstadt öfters von trockenen Buchenreisern geklopft.

Haplocnemia curculionides L N. Buche. F. Juni bis September. L. Bei Darmstadt öfters von trockenem Buchenreisig geklopft.

Oberea linearis L. N. Besonders Haseln. F. Mai, Juni. L. Bei Darmstadt von Haseln einzeln geklopft; sitzt in Abendstunden an der Unterseite der Blätter.

Tetrops praeusta L. L. Bei Darmstadt mit vorigem öfters des Abends von Haseln geklopft.

C. Elateriden.

Athous mutilatus Roshr. N. Buchen, Larve unter der Rinde; auch in Pappeln. F. Mai, Juni. L. Bei Darmstadt öfters in einzelnen Stück erbeutet.

Ludius pectinicornis L. L. 1908 auf den Wiesen in der Fasanerie bei Darmstadt sehr zahlreich Mitte Mai im Gras gestreift.

Ludius cruciatus L. L. 1908 in lichtem Laubwald bei Darmstadt im Gras gestreift; 1909 in Anzahl in Tanne.

Ludius cinctus Payk. N. Weide. F. April bis Juli. L. Einzeln bei Darmstadt im Gras gestreift.

Agriotes obscurus L. L. Bisher habe ich die Art immer nur einzeln im Gras gestreift oder auf Wegen gefunden; 1908 erbeutete ich dieselbe sehr zahlreich in der Dämmerung im Juni auf einem Wege, an einem mit einem Gemisch von Hafer, Erbsen und Wicken bestandenen Feld; das Tier ist also ein offenbares Dämmerungstier. Ich vermute, daß *A. lineatus* L. und *A. sputator* L. ebenso leben. Dagegen sind *A. aterrimus* L., *A. elongatus* Marsh. *A. pallidulus* Ill., *A. gallicus* Lap. und *A. ustulatus* Schall. ausgesprochene Tagtiere. Die letztere Art fand ich fast nur an recht heißen Stellen, mit Vorliebe an dürren, sonnigen Abhängen im Odenwald.

Synaptus filiformis F. L. 1908 und 1909 in der Fasanerie bei Darmstadt in Anzahl von Rotbuchen und blühenden Roßkastanien geklopft.

Limonius pilosus Leske. N. Niedere Pflanzen. (?) F. April—Juni. Einzeln bei Darmstadt auf Wiesen gestreift.

Campylus linearis L. L. Einzeln bei Darmstadt im Eichen- und Buchenwald im Gras gestreift; Tanne und Oberwald, nur normale Stücke.

D. Cetoniden.

Epicometis hirta Poda. N. In Ameisennestern als Larve lebend? F. April bis Juni. L. Ueberall ziemlich häufig, bisweilen sehr gemein, Schlehen, Taraxacum-, Potentilla-, Caltha- etc. Blüten; bei Thorn (Westpreußen). Berlin (z. B. Erkner,) Brandenburg a. H., Biebrich a. Rh., Darmstadt; im Odenwald.

Leucocelis funesta Poda. N. In Ameisennestern als Larve lebend? F. April bis August. L. Häufig auf Blüten, besonders weißen Umbelliferen, auch auf Disteln. Biebrich a. Rh., Darmstadt, Odenwald.

Cetonia aurata L. N. Ameisennester z. B. in hohlen Akazien, Eichen etc. F. April bis September. L. Ueberall häufig; besonders auf blühendem Hollunder, Umbelliferen etc., Thorn (Westpreußen). Berlin (bes. Finkenkrug), Nauen, Brandenburg a. H., Dessau, Aken a. Elbe, Biebrich a. Rh., Darmstadt, Odenwald.

Potosia marmorata F. N. Larve im Mulm hohler Bäume, besonders Eichen. F. April bis September. L. Ueberall einzeln; auf Blüten, an Früchten, am ausfließenden Baumsaft; Berlin, Dessau, Aken a. Elbe, Brandenburg a. H., Biebrich a. Rh., Darmstadt.

Potosia speciosissima Scop. N. Larve im Mulm hohler Bäume, besonders Eichen. F. Mai bis August. L. Meist einzeln auf Blüten und am Baumsaft. Dessau, Aken a. Elbe, Biebrich a. Rh., Darmstadt.

Potosia cuprea F. N. Larve in hohlen Bäumen. F. April bis September. L. Meist einzeln, bisweilen in Anzahl auf Blüten und am Saft anbrüchiger Bäume. Berlin, Dessau, Aken a. Elbe, Brandenburg a. H., Biebrich a. Rh., Darmstadt, Odenwald.

Valgus hemipterus L. N. Larve kolonienweise in hohlen Laubbäumen z. B. Birnen. F. April bis Juni. L. Ueberall aber meist einzeln oder in kleiner Anzahl auf Blüten bes. Umbelliferen, auf Wegen usw., Thorn (Westpreußen), Berlin, Dessau, Aken a. Elbe, Brandenburg a. H., Biebrich a. Rh., Darmstadt, Odenwald.

Osmoderma eremita Scop. N. Larven und Käfer kolonienweise im Mulm hohler Laubbäume: Eichen, Weiden, Aepfel, Linden, Roßkastanien etc. F. Juni bis August. L. Ueberall im Freien einzeln, falls man nicht die Kolonien in den Bäumen aushebt, wo man dann oft reichliche Beute macht. Thorn (Westpreußen), Berlin (Johannistal, Grunewald, Müggiberge), Dessau (Mosigkauer Heide), Aken a. Elbe, Brandenburg a. H., Biebrich a. Rh., Darmstadt.

Gnorimus variabilis L. N. Wie voriger kolonienweise in hohlen Laubbäumen z. B. Eichen, Roßkastanien. F. Juni, Juli. L. Einzeln auf Blüten und Blättern. Finkenkrug bei Berlin, Aken a. Elbe, Mosigkauer Heide bei Dessau, Darmstadt.

Gnorimus nobilis L. N. Wie voriger in hohlen Laubbäumen. F. Mai bis August. L. Einzeln auf Blüten: Hollunder, Umbelliferen, Brombeeren; oft in großer Anzahl. Dessau, Aken a. Elbe, Biebrich a. Rh., Darmstadt, Odenwald.

Trichius fasciatus L. N. Larve kolonienweise in hohlen Laubbäumen. F. Mai bis August L. In Anzahl oft sehr zahlreich auf Dolden, Disteln, Brombeerblüten etc, Biebrich a. Rh., Darmstadt, im Odenwald besonders auf hochgelegenen Stellen. Alle Varietäten.

Trichius sexualis Bedel. N. Wie Voriger. F. Mai bis Juli. L. Mit fasciatus L. auf Blüten aber weniger zahlreich. Darmstadt, Odenwald.

Zu der auf Seite 163 des Jahrgangs 1906 dieser Zeitschrift gegebenen Lokalfauna Darmstadt kommen somit folgende Arten hinzu:

A. **Buprestiden:** *Ancylochira octoguttata* L.

B. **Cerambyciden;** *Rhaglum mordax* Deg., *Toxotus meridianus* L., *Phymatodes rufipes* F., *Leptura 4-fasciata* L., *Cerambyx Scopolii* Füssl., *Plagionotus detritus* L., *Clytus tropicus* Panz., *Anaglyptus mysticus* L., *Haplocnemia curculionides* L., *Oberea linearis* L.

C. **Elateriden:** *Athous mutilatus* Roshr., *Ludius cinctus* Payk., *Synaptus filiformis* F., *Limonius pilosus* Leske, *Campylus linearis* L.

D. **Cetoniden:** *Potosia speciosissima* Scop.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Professor Dr. **Karl Eckstein,** Tierleben des deutschen Waldes. Mit 4 ein- und mehrfarbigen Tafeln und 40 Textabbildungen. 136 Seiten. (Naturwissenschaftliche Wegweiser Serie A, Band 3). Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart. Geheftet Mk. 1.—, gebunden Mk, 1.40.

Verfasser gibt den Zweck seines Buches recht treffend und knapp in den folgenden Worten der Einleitung (pag. 1 und 2) an:

„Wer den Wald sehen will, muß auf die wechselnden Bilder seiner Umgebung achten; wer die Tiere des Waldes beobachten will, muß die Möglichkeit, sie zu sehen und zu belauschen, auszunützen wissen. Die Beobachtungsmöglichkeit ist eigentlich stets gegeben, denn reich ist die Tierwelt des Waldes; je nach der Tages- und Jahreszeit sind es die verschiedenartigsten Tiere, welche uns fesseln können: das in der Dämmerung auf die Waldwiese austretende Reh, der im September bei Tagesgrauen schreiende Hirsch, gar mancher Vogel, das Heer der Insekten und, wenn wir darnach suchen, auch Schnecken und Würmer.

Neben der Gabe der Beobachtung und dem Sinn für die Schönheit der Natur gehört dazu eine gewisse Kenntnis der Tiere und ihrer Lebensgewohnheiten, das Vertrautsein mit ihren Lautäußerungen — kurz, man muß auch im Walde erst sehen und hören lernen. . . ."

Anregung hierzu zu geben, ist die Absicht des durch seine zahlreichen forstzoologischen Bücher in weiten Kreisen bekannten Autors und man darf sagen, daß ihm diese Aufgabe in hervorragender Weise gelungen ist. Neben den Säugetieren und Vögeln, die dem ungeschulten Beobachter zuerst zu Gesicht und zu Gehör kommen, hat er aus dem Heere der Insekten eine Reihe der wichtigsten in den Bereich seiner Schilderungen einbezogen und besonders auch die Waldverderber unter ihnen einer genaueren Behandlung unterzogen. Auch ihre Schmarozer und Parasiten sind nicht vergessen, so daß eine wohlabgerundete, wenn auch nicht erschöpfende (das war nicht beabsichtigt) Lebensgeschichte der tierischen Waldbewohner vor uns liegt. Daß nicht durchweg die neuesten Nomenclatur-Aenderungen berücksichtigt sind, hat bei der ausgesprochen anregenden und wegweisenden Tendenz des Buches keine Bedenken. Die vortreffliche Darstellungsweise verbunden mit dem niedrigen Preise wird vielmehr dem Bändchen eine weite Verbreitung unter den Freunden des Waldes — und wer wäre das nicht — sichern.

H. Bickhardt.

Professor Dr. **Karl Eckstein,** Zoologischer Jahresbericht für 1908. Suppl. der Allg. Forst- und Jagd-Zeitung.

Besprechung von ca. 300 verschiedenen forstzoologisch interessanten Arbeiten. Von den 34 aufgeführten Publikationen über Käfer sind 11, also ein Drittel in den „Entomol. Blättern" erschienen, die übrigen 23 verteilen sich auf 9 verschiedene Zeitschriften. Den Herren Forstentomologen ist hiernach die Veröffentlichung ihrer Arbeiten in unserer Zeitschrift ebenso wie die Verbreitung der „Entomol. Blätter" in Forstkreisen besonders zu empfehlen.

H. Bickhardt.

Von den in anderen Zeitschriften erschienenen wichtigeren Arbeiten lasse ich die Besprechung mit Erlaubnis des Referenten hier folgen:

Hennings, Experimentellbiologische Studien an Borkenkäfern. III. Kleinere Beiträge zur Generationsfrage und Mitteilungen über die Borkenkäfersaison 1907 in und bei Karlsruhe. Naturwiss. Ztschr. f. Ld.- und Forstwirtsch. 209. 1908.

Eccoptogaster scolytus F., *E. multistriatus* Marsh, *E. rugulosus* Ratz., *E. mali* Bchst., *E. Ratzeburgi* Janson. — *Hylesinus crenatus* F., *H. fraxini* F., *H. oleiperda* F., *Pteleobius vittatus* F., *Myelophilus piniperda* L., *Polygraphus polygraphus* L., *Cryphalus piceae* Ratzeb., *Pityophthorus micrographus* Gyll., *Pityogenes bidentatus* Hbst., *P. chalcographus* L., *Ips typographus* L., *Ips stenographus* Duft., *I. acuminatus* Gyll., *I. curvidens* Germ.; Literaturnachweis.

Hennings, Experimentell-biologische Studien an Borkenkäfern. IV. Generationsverhältnisse und Fraßformen. Naturwiss. Ztschr. f. Ld.- u. Forstwirtschft. 469. 1908.

1. Generationsverhältnisse. Es werden Gruppen unterschieden: a) Die Beeinflußbaren, welche bezüglich ihrer Generationszahl von äußeren Faktoren abhängen. b) Die Nichtbeeinflußbaren. 2. Der Ernährungsfraß wird als Jungkäfer-Nachfraß, Altkäfer-Regenerationsfraß und Witwenfraß unterschieden. Literaturnachweis. Tafel.

Sedlaczek, Versuche mit verschiedenen Arten von Fangbäumen zur Bekämpfung der Borkenkäfer. Zentralblatt für das gesamte Fortwesen. 45. 1908.

Die zahlreichen (85) auf Tanne, Fichte, Kiefer, Schwarzkiefer und Lärche ausgedehnten Versuche, bei welchen Stämme teils in Brusthöhe in verschiedener Weise geringelt, teils gefällt und hierbei entastet wurden, lieferten wertvolle Beobachtungsdaten. Sedlaczek erörtert zunächst die Wirkung der Verletzungen auf den Stamm, welcher

1. lange welk bleibt, wenn man ihm die Rinde in Brusthöhe auf einem handbreiten Streifen entnimmt,

2. lange krank ist mit nachfolgender Austrocknung, wenn in mäßiger Entfernung zwei Ringschnitte geführt werden,

3. lange krank ist mit Saftstockung, wenn er gefällt und entastet wurde,

4. früh abstirbt und austrocknet, wenn er gefällt und nicht entastet wird,

5. rasch abstirbt mit Saftstockung, wenn man ihn ringelt und einige Zeit darauf fällt und entastet.

Sodann folgt eine Darlegung der sorgfältigen Beobachtungsergebnisse über das Verhalten der einzelnen Käferarten bei Anwendung der beschriebenen Fangbaummethoden.

Daraus werden zur Bekämpfung der einzelnen Käferarten verschiedene Methoden vorgeschlagen und zwar z. B. bei der Kiefer:

Gegen *Hylastes palliatus:* Ringeln der Bäume im Jahre vor der Fällung und Abschälen des Stockes im Frühjahr. Gegen *Hylastes ater*: gefällte, streifenweise entrindete, beastete Fangbäume, nach 12 Wochen untersuchen. Gegen *Myelophilus piniperda:* Entastete, im Frühjahr zu fällende Fangbäume. Gegen *Myelophilus minor:* Beastete, im Winter zu fällende Bäume usw. Ebenso werden die Feinde der übrigen Nadelhölzer behandelt.

Escherich, Neues vom Maikäfer. Naturwiss. Zeitschr. f. Ld.- und Forstwirtschaft. 366. 1908.

Der Maikäfer (resp. Engerling) tritt im Kammerforst nicht nur als Kultur- sondern auch als Bestandverderber auf; er macht eine natürliche Verjüngung der Laubholzbestände im Kammerforst unmöglich. Laubholzpflanzen leiden mehr als Kiefern, letztere erholt sich, erstere sterben. Die Eier werden nahe der Fraßstätte des Käfers auf engbegrenzten Plätzen abgelegt. Zur Ueberwinterung ziehen sich die Engerlinge an alten Buchen- und Eichenstubben zusammen.

Severin, Le genre *Dendroctonus.* Bull. Soc. ent. Belg. 239, 312. 1908.

Im Hertogenwald ist bekanntlich die Bekämpfung des *D. micans* gelungen; wie Severin vorausgesagt hatte, trat er auch in den Waldungen von St. Hubert, Spa und Stavelot auf. Der erste Angriff des *D. micans* in einem Waldkomplex ist niemals sehr heftig, weil seine Vermehrung Zeit erfordert, aber der zuerst befallene Stamm wird getötet, weil man die Anwesenheit des Schädlings übersieht. Es folgt eine Monographie des *D. micans,* unter besonderer Berücksichtigung seiner Biologie. Bekämpfung: Ausschneiden der von Larvenfamilien besetzten Stellen und Verschmieren der Wunde. Abbildungen des Käfers und der Larve, des Parasiten *Pimpla terebrans* Ratz.

Hoffmann, Zur Vertilgung des Waldgärtners *(Hylesinus piniperda* L.) Deutsche Forstzeitung. 722. XXIII. 1908.

Ein von Hoffmann verfaßtes und von der Landwirtschaftskammer herausgegebenes Flugblatt für die Rheinprovinz enthält die Beschreibung, Lebensweise, sowie die Folgen des Fraßes und den Schaden durch *Hylesinus piniperda.*

Die Bekämpfung geschieht durch Entrinden aller im ganzen Bestand befindlichen kranken Stämme bis spätestens Mitte Juni. Das Abfahren genügt wenn der Stapelplatz kilometerweit vom Bestand entfernt ist. Technik und Kosten des Schälens. Verpflichtung zu dieser Arbeit, gemeinsames Vorgehen aller Waldbesitzer. Vorteile des Schälens.

Knoche, Ueber Borkenkäferbiologie und Borkenkäfervertilgung. Forstwissenschaftl. Zentralblatt 141, 200, 246. 1908.

Zusammenfassende Betrachtungen über I. „Generationsfrage" bei Ratzeburg, Altum, Nüßlin, Pauli, Fuchs, Nitsche, Eichhoff und Knoche. II. Verhalten von Alt- und Jungkäfern. III. Wirtschaftliche Bedeutung der Altkäfer. Dieselbe ist im allgemeinen gering, doch können die Altkäfer bei Fällen von Massenfraß eine erhebliche Rolle spielen. IV. Abwehrmaßregeln. Kritische Betrachtung der von dem genannten Autoren geäußerten Theorien und vorgeschlagenen Maßnahmen. Neues enthält dieser Abschnitt nicht.

Janka, Pilzzüchtende Borkenkäfer. Zentralbl. f. das gesamte Forstwesen. 40. 1908.

Hagedorn hat in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift über eine amerikanische Arbeit von Hubbard berichtet. Die holzbewohnenden Borkenkäfer leben von Pilzen, welche die Mutterkäfer künstlich züchten und zwar baut jede Käfergattung eine besondere Art. Die Pilze, welche von den Gattungen *Xyloterus, Corthylus* und *Pterocyclon* gezüchtet werden, sind andere als die von *Xyleborus* und *Platypus.* Die Larven fressen die Conidien, die Käfer weiden den ganzen Pilzrasen ab. Die Pilze verursachen die Schwarzfärbung der Gänge

und des Holzes. Pflege und Anzucht der Pilze durch die Mutterkäfer. Besondere Eigentümlichkeiten bei *Xyleborus Saxeseni*. Begräbnisstätten innerhalb der Borkenkäferwohnungen. Brutpflege durch Füttern der Larven wurde bei den nordamerikanischen *Pterocyclon fasciatum* und *Xyloterus retusus* festgestellt.

Knauer, Symbiose der Ambrosiakäfer mit Pilzen. Zentr.-Bl. f. d. gesamte Forstwesen. 498. 1908.

Die Larven der holzbewohnenden Borkenkäfer nähren sich von der 1836 von Schmidberger entdeckten krümeligen Masse, die er *Ambrosia* nannte. Vergleich mit den Pilzgärten der Ameisen. In den Nestern der glänzend schwarzen Holzameise *Lasius fulginosus* lebt der Pilz *Leptosporium myrmecophilum*. — *Hylecoetus dermestoides* und seine *Ambrosia,* nach Strohmeyer (s. Bericht für 1907) und Neger. *Xyloterus Saxesenii, X. lineatus, Xyleborus dispar* und ihre Pilze. Bewußte oder automatische Uebertragung der Pilze. Das verschieden tiefe Eindringen des *Xyloterus domesticus* in die Birke, Buche und Eiche. H. B.

Dr. A. H. Krauße, J Carabi sardi ed i loro parenti. Riv. Coleott. ital. VI, 1908, pag. 175—179.

Verfasser behandelt ausführlich die beiden auf Sardinien vorkommenden *Carabus*-Arten *morbillosus* Fabr. und *Genei* Thms. mit ihren Localrassen und erörtert ihre Verbreitung. Die bei Oristano vorkommende Form des ersteren wird *C. morbillosus arborensis* nom. nov., die im Norden vorherrschende Rasse *Borni* nom. nov. benannt. H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

K. Gerhard ist am 1. Juli von Helmstedt nach Holzminden versetzt und zum Amtsrichter daselbst ernannt worden.

Prof. Forel hat unlängst als erster das „Esperanto“ zur Beschreibung einer neuen Art benutzt. Er hat eine neue Ameise *Myrmecocrypta Emeryi* Forel in der Internacia Scienca Revuo IV, 1909, p. 144 beschrieben.

Außergewöhnliche Ehrungen lassen die kanadischen Entomologen dem verstorbenen James Fletcher zu teil werden. Zu seinem Gedächtnis sollen ein Springbrunnen, ein Standbild im naturhistorischen Museum und ein Stipendium an der Universität errichtet werden.

L. A. von Aigner ist am 19. Juni d. Js. in Budapest gestorben. Er war nicht nur ein bekannter Entomologe, der die ungarische entomologische Zeitschrift „Rovartani Lapok“ jahrelang leitete, sondern auch vor allen Dingen ein bedeutenderer Schriftsteller auf historischem und literaturgeschichtlichem Gebiet. Seine Schriften, die er unter dem Pseudonym „Abafi“, später „Aigner-Abafi“ herausgab, dürften vielen bekannt sein.

Herr Dr. Heinrich Uzel, Professor an der böhm. technischen Hochschule in Prag (II, Slupy 12), wird sich am 14. Oktober d. J. wieder nach Ceylon (Kandy) begeben, wo er beabsichtigt, sich mit entomologischen Studien und Sammeln aller Ordnungen (bes. Coleopteren) zu befassen. Spezielle Studien der Herren Kollegen ist er gerne bereit dort durch Beschaffung von Material, Beobachtungen etc. zu fördern.

M. P. des Gozis † 11. 4. 09 in Montluçon. — J. Vadaszfy † 3. 5. 09 in Pilismaród. — W. Caspari † 17. 6. 09 in Wiesbaden. — G. Selinke † in Liegnitz.

Eingegangene Kataloge.

Naturhistorisches Museum Thale (Harz), Inhaber Paul Ringler. Preisliste Nr. 8 über Europäische und Exotische Schmetterlinge.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 10. Nürnberg, den 28. Oktober 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Neue Staphyliniden der palaearktischen Fauna.

Von Dr. Max Bernhauer, Grünburg (Ober-Oesterreich).

Anthophagus fenestrellanus nov. subspec.

Von der Stammform des *Anth. melanocephalus* in Nachfolgendem verschieden:

Auf den ersten Blick ist diese Rasse schon durch die eigenartige Färbung des Halsschildes leicht zu erkennen. Dieser ist nämlich nur an den Rändern gelb, während fast die ganze Scheibe oder doch ein beträchtlicher Teil derselben schwarz mit grünlichem Erzschimmer gefärbt ist. Außerdem ist die neue Unterart von *melanocephalus* Stammform durch schlankere Fühler, viel gröbere und dichtere Chagrinierung von Kopf und Halsschild, matteren Glanz desselben und stärkere und weniger weitläufigere Punktierung des Halsschildes verschieden. Die Ocellen sind etwas weiter von einander abgerückt, zwischen denselben befindet sich meist noch eine allerdings meist nur schwach entwickelte, dritte Ocelle. Bei einzelnen Stücken ist dieselbe fast so stark entwickelt als die normalen.

Bei meinen Stücken des *melanocephalus* ist eine solche Nebenocelle

nicht oder kaum angedeutet. Es ist durchaus nicht unmöglich, daß *Anth. fenestrellanus* eine gute Art ist.

Von Regierungsrat Ludwig Ganglbauer in Mehrzahl am Colle della Finestre in den piemontesischen Alpen in Mehrzahl gefangen.

Thinobius (subg. nov. *Thinobiellus)* ***rossicus*** nov. spec.

Eine von sämtlichen übrigen Arten durch die hinten an der Naht nicht abgerundeten Flügeldecken und die Fühlerbildung höchst ausgezeichnete Art, auf welche ich das neue Subgenus *Thinobiellus* wegen der ebengenannten Merkmale aufstelle. Durch diese unterscheidet sich die Art von den übrigen so bedeutend und wesentlich, daß ich zuerst überzeugt war, es hier mit einem neuen Genus zu tun zu haben Die mikroskopische Untersuchung der Mundteile und der Tarsen hat aber ergeben, daß wir es wohl mit einem echten *Thinobius* zu tun haben. Insbesondere erscheinen die Tarsen deutlich nur zweigliedrig. Die Färbung ist schwarz, matt, mit helleren Flügeldecken und gelben Fühlern, Tastern und Beinen.

Kopf deutlich schmäler als der Halsschild, äußerst fein chagrinartig punktiert. Fühler kurz, die ersten 2 Glieder oblong, das 3. kaum halb so lang als das 2., fast breiter als lang, die folgenden bis zum 8. stark quer, das 5. breiter und größer als die einschließenden, das 7. und 8. viel größer als das 6., die 3 Endglieder länger als breit oder wenigstens so lang als breit, eine gut abgesetzte Keule bildend. Halsschild kaum schmäler als die Flügeldecken mit verrundeten Ecken, äußerst dicht chagrinartig punktiert. Flügeldecken mäßig, etwa ein Drittel länger als der Halsschild, an den inneren Apikalecken kaum abgerundet, ebenso wie der Halsschild matt chagrinartig punktiert. Hinterleib bis zur Spitze äußerst dicht, etwas weniger fein als der Vorderkörper punktiert, matt, Länge: 1,2 mm.

Von Herrn Dr. H. von Lgocki bei Odessa am 22. V. 1908 auf sandigem Salzboden am Ufer des Hadzybejski Liman entdeckt; leider sind die 4 bisher vorhandenen Stücke, von denen sich zwei durch die Güte des Entdeckers in meiner Sammlung befinden, in keineswegs einwandfreier Verfassung.

Stenus bosnicus nov. spec.

In die nächste Nähe des *Stenus maculiger* Weise gehörig, aber außer Zweifel von demselben verschieden.

Die Färbung ist weniger dunkel, mehr grauschwarz, während sie bei *maculiger* tiefschwarz ist. Die gelbe Makel auf den Flügeldecken ist viel heller und doppelt so groß, vorn stark ausgerandet. Der Kopf ist stärker ausgehöhlt, in der Mitte kaum erhoben, der bei *maculiger* stark erhobene, lange und breite glatte Längswulst ist hier auf eine schmale, kurze, wenig deutliche Längslinie reduziert, die Punktierung ist viel feiner und dichter. Der Halsschild ist dichter punktiert sonst kaum verschieden. Die Flügeldecken sind ähnlich wie bei *maculiger* nicht oder

kaum länger als der Halsschild, ziemlich schmal, deutlich dichter punktiert und deutlicher behaart. Der Hinterleib ist deutlicher chagriniert und besonders auf den vorderen Tergiten viel feiner und dichter punktiert. Die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist wesentlich verschieden:

Das 7. (Anal-) Sternit ist scharf halbkreisförmig ausgeschnitten, die Seiten zahnförmig vortretend, das 6. Sternit ist tief dreieckig ausgeschnitten, vor dem Ausschnitte stark eingedrückt, das 5. Sternit ist hinten schwach ausgebuchtet, fast der ganzen Länge nach ziemlich tief und breit eingedrückt, der Eindruck punktiert; an den etwas kielförmig abgesetzten Seiten mit langen gelblichen Haaren dicht bürstenartig behaart, das 4. Sternit ist der ganzen Länge nach niedergedrückt und mit ähnlichen Haaren besetzt wie das 5., das 3. Sternit ist schwächer niedergedrückt und mit weniger dichten Härchen versehen als das 4. Länge: 5 mm.

Von *guttula* Müll. unterscheidet sich die Art durch kürzere Flügeldecken, robustere Körperform, matteren Glanz, dichtere Punktierung, die vorn ausgerandete rote Makel auf den Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ hinlänglich.

Von meinem Freunde Kustos Apfelbeck bei Jablanica und Konjica aufgefunden.

Thinocharis brevicornis Brnh. Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1907 p. 381 ändere ich, da der Name bereits von Fauvel in den Ann. Mus. Civ. Genov. 1878, XII p. 228 für eine Art aus Neu Guinea vergeben wurde, in *Thin. japonica* ab.

Othius Laufferi nov. spec.

Von *Othius lapidicola* Ksw., dem die Art am nächsten verwandt ist, in nachfolgenden Punkten verschieden:

Der Körper ist größer, um die Hälfte robuster, mehr an die Arten der *punctulatus*-Gruppe erinnernd. Der Kopf ist etwas kürzer, kräftiger punktiert, der Halsschild deutlich kürzer, nur wenig länger als breit, die beiden Diskalpunkte schwächer eingestochen, die Flügeldecken viel länger, nicht kürzer, sondern fast länger als der Halsschild.

Die Färbung ist fast die gleiche, tiefschwarz glänzend mit gelbbraunen Flügeldecken und rötlich gelben Fühlern, Tastern und Beinen. Das 7. Tergit besitzt einen Hautsaum. Länge 7 mm.

Ich besitze nur ein Stück dieser interessanten Art aus Spanien (Prov. Madrid), welches ich der Güte des Herrn Kustos J. Lauffer verdanke.

Atheta (Microdota) speluncicollis nov. spec.

Eine durch die weitläufige Punktierung des matten Vorderkörpers und die tiefen Aushöhlungen des Kopfes und des Halsschildes, welche

bei beiden Geschlechtern vorhanden sind, sehr ausgezeichnete Art des subg. *Microdota;* systematisch neben *puberula* Sharp. zu stellen.

Tiefschwarz, die Flügeldecken schwarzbraun, die Beine schmutziggelb, die tiefschwarzen Fühler an der Wurzel nicht heller. Kopf wenig schmäler als der Halsschild, quer, sehr breit ausgehöhlt, undeutlich punktiert; die hinten deutlich gerandeten Schläfen sind viel kürzer als die großen Augen. Fühler kurz, das 3. Glied viel kürzer als das 2., das 4. kaum, die folgenden deutlich quer, die vorletzten ungefähr um die Hälfte breiter als lang, das Endglied kurz, rund, kürzer als die 2 vorherigen zusammen. Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten fast gerade, parallelseitig, matt und chagriniert und überdies sehr fein und weitläufig punktiert, der ganzen Länge nach breit und tief ausgehöhlt. Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, matt chagriniert und sehr fein und weitläufig punktiert. Hinterleib gleichbreit, fein und weitläufig, hinten nur vereinzelt punktiert. Länge 1.7—2 mm.

Beim ♂ ist das hinten abgestutzte 8. Tergit außerordentlich fein gekerbt, das 6. Sternit weit vorgezogen, stark verschmälert und an der Spitze schmal verrundet.

Kärnthen (Umgebung von Villach), Niederösterreich (Wienerwald). —

Atheta (Microdota) Paganettii nov. spec.

Eine durch die Färbung und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ ausgezeichnete und leicht kenntliche Art aus der Nähe der *minor* Aubé.

Hell rötlichgelb, der Kopf und meist der Hinterleib vor der Spitze schwärzlich, spärlich behaart, fast gleichbreit.

Kopf mäßig schmäler als der Halsschild, glänzend, sehr undeutlich punktiert. Augen ziemlich groß, die Schläfen hinter denselben kaum kürzer als deren Längsdurchmesser, unten nur kurz vor dem Hinterrande des Kopfes gerandet. Fühler kurz, gegen die Spitze stark verdickt, das 3. Glied viel kürzer als das 2., das 4. stark quer, die folgenden an Breite allmählich zunehmend, die vorletzten mehr als doppelt so breit als lang, das Endglied kugelig, kaum länger als breit, kürzer als die 2 vorherigen zusammen. Halsschild sehr wenig schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten fast gerade, ziemlich parallel mit stumpf verrundeten Hinterecken, auf der Spitze deutlich flach gedrückt, äußerst fein chagriniert mit sehr geringem Fettglanze, weitläufig und undeutlich punktiert. Flügeldecken um ein Drittel länger als der Halsschild, quadratisch, äußerst fein chagriniert mit geringem Glanze, ziemlich weitläufig und undeutlich punktiert. Hinterleib gleichbreit, an der Basis der 3 ersten freiliegenden Tergite quer eingedrückt, sehr fein und weitläufig, hinten spärlich punktiert. **Länge 1,5—1,7 mm. Beim ♂ ist das 7. Tergit mit kräftigen Höckerchen**

mit Ausnahme der Basis dicht besetzt, das 8. ist hinten gerundet und mit ebensolchen Höckerchen dicht besetzt, das 6. Sternit ist ziemlich schmal verrundet und wenig vorgezogen.

Die reizende Art wurde von Freund Hummler Paganetti in Mittelitalien (Mte. Pagano) in einigen Stücken aufgefunden.

(Schluß folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Histeriden III.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

A. Erwiderung auf die Publikation von Professor Dr. J. Müller.

(Wiener Ent. Ztg., Juli 1909, pag. 169—174).

Zu der Entgegnung des Herrn Prof. Dr. J. Müller a. a. O. sind mehrere Richtigstellungen erforderlich.

1. Herr Prof. J. Müller behauptet (p. 169), daß die Beschaffenheit der Pygidialpunktierung des *Hister Clermonti* Bickh. von mir in der Originalbeschreibung verschwiegen werde. In der lateinischen Diagnose des *H. Clermonti* (Ent. Bl. 1908, p. 42) steht aber deutlich und für jeden Anderen verständlich *„propygidio pygidioque fortiter et dense punctatis.“*

2. Auch meine Behauptung, daß beim Auffinden weiterer Stücke der Form *Clermonti* diese Spezies dann wieder auszugraben sei, versteht Herr Prof. J. Müller falsch. Er kennt wahrscheinlich nur Aberrationen, da er in seinen beiden Aufsätzen nur von solchen spricht. *H. Clermonti* ist aber entweder eine Monstrosität oder eine Art. Monstrositäten pflegen sich aber meist nicht zu wiederholen (cfr. *Saprinus radiosus* Mars., von dem nur 1 Ex., die Type, existiert). Werden also weitere Stücke gefunden, auf die meine Beschreibung des *H. Clermonti* zutrifft, so hat die Form Artberechtigung.

3. Was den Streit über die beiden Tabellen angeht, so erübrigt es sich, auf den Vorwurf des Herrn Prof. Müller einzugehen, ich hätte seine Tabelle nicht studiert. Welche Tabelle die zum Bestimmen geeignetste ist, wird ja der praktische Coleopterologe beim Gebrauch herausfinden; darüber können schließlich weder Müller noch ich als Parteien urteilen. Daß *H. stigmosus* Mars. nach meiner Tabelle (die sich allerdings an die erprobte Schmidt'sche Tabelle anlehnt) mit weniger Sicherheit erkannt werden kann, vorausgesetzt, daß es sich um ein typisches Stück handelt, ist nur von Anfängern vorauszusetzen. Dann kann der Betreffende aber auch *Hister merdarius* Hoffm. nach der Schmidt'schen Tabelle nicht bestimmen, da dessen vierter Dorsalstreif genau ebenso wie bei *stigmosus* höchst selten die Basis völlig erreicht. (Bei etwa 15 mir vorgelegenen *stigmosus* ist der 4. Streif stets etwas verkürzt, eben-

so bei allen bis jetzt gesehenen *merdarius).* Wer sich überhaupt eingehender mit der Determination von *Hister*-Arten beschäftigt, wird bald erkennen, was mit der kurzen Angabe „vier Dorsalstreifen ganz" gemeint ist. Uebergangsformen zwischen *stigmosus* und *carbonarius* oder zwischen *stigmosus* und *ignobilis* zu bestimmen, fällt aber sogar Herrn Prof. Müller zuweilen schwer (W. E. Z. 1909, p. 171). Mit Bezug auf die Güte der Tabelle Müllers ist die folgende Stelle seiner Entgegnung (W. E. Z. 1909, p. 171) besonders charakteristisch:

„„Daß bei einer dichotomischen Bestimmungstabelle mit unmittelbar aufeinander folgenden Gegensätzen die natürliche Reihenfolge der Arten oft durch vorgesetzte Ordnungszahlen angegeben werden muß, scheint Herr Bickhardt gar nicht zu wissen, denn sonst hätte er sich nicht zu folgenden Aeußerungen verleiten lassen: „Die Tabelle berücksichtigt auch nicht . . . die natürliche Gruppierung der Arten; vielmehr müssen vorgesetzte Ziffern die natürliche Verwandschaft andeuten." "

Daß man seinen Gegner durch absichtliche Weglassung der wichtigsten Stellen — wenn man schon citiert — in Mißkredit bringen kann, beweist obiger Satz. Zur Aufklärung des unbefangenen Lesers füge ich hier jedoch die durch 3 Punkte angedeutete Auslassung ohne Kommentar wieder ein. Sie lautet: „wie es der geschätzte Autor [nämlich Herr Prof. Müller] im Anfang seiner Arbeit (Ent. Bl. 1908, p. 115) verspricht."

Zum Verständnis dichotomischer Tabellen habe ich es schließlich doch schon gebracht.

4. Was *Hister scutellaris* Er. anlangt, so habe ich an einigen kürzlich aus Bacos-Ramleh (Egypten) erhaltenen weiteren Stücken neue Untersuchungen angestellt, wobei ich zu anderen Folgerungen gekommen bin, wie mein geschätzter Gegner. Zunächst muß ich wiederholt zu seinen Ausführungen bemerken, daß ich keineswegs als erster *scutellaris* in die VI. Gruppe gestellt habe. Ich hatte nur „auf Grund eigener Wahrnehmung" gefunden, daß er zweckmäßig in dieser Gruppe untergebracht bliebe. Jetzt neuerdings habe ich aber festgestellt, daß er weder in die VI. noch in die VIII. Gruppe gehört. Für diese Frage ist trotz gegenteiliger Ansicht Müllers die Form des Mesosternums von Bedeutung, weshalb ich eine Skizze dieser Teile von *Hister scutellaris* und *bimaculatus* hier beifüge.

Fig. 1.

Hister (Peranus) scutellaris Er.

Fig. 2.

Hister (Atholus) bimaculatus L.

Was die fragliche Species von den Arten der beiden angegebenen Gruppen trennt, ist folgendes: Die Form der Fühlergrube ist anders.

Sie ist weiter und weniger tief als bei Subg. *Atholus*. Die Stirn ist vorn concav, bei sämtlichen Arten der VI. und VIII. Gruppe aber convex. (Einige Species aus der Verwandtschaft des *H. bimaculatus* haben einen vorn etwas vertieften Stirnstreif). Das Halsschild ist von der Basis an nach vorn verschmälert, usw. *H. scutellaris* gehört demnach zu einer besonderen Gruppe: Subgenus *Peranus* Lew. (The Ann. and Mag. of Nat. Hist. Dez. 1906 pag. 401). Die von Herrn Prof. Müller für die Einreihung dieser Art in die VIII. Gruppe vorgebrachten Argumente sind also belanglos oder direkt hinfällig, wie die Halsschildgrube (auch bei *inaequalis*, Gruppe II), die Flügeldeckenstreifung (auch bei *striolatus* Mars. Gruppe III) oder gar die Färbung.

5. Nun zu *Hister Götzelmanni* Bickh. — Herr Prof. J. Müller irrt sich auch hier, wenn er glaubt, daß es mir vor allen Dingen auf die Aufrechterhaltung dieser Form als Art ankäme. Ich wünsche nur berechtigterweise, daß die von ihm nun einmal mit Virtuosität eingeführte Sentenz von der Variabilität der Skulpturmerkmale auf alle *Hister*-Formen gleichmäßig Anwendung finden möchte. Da außer Herrn Prof. J. Müller noch niemand eine Variabilität des äußeren Subhumeralstreifs bei *Hister stercorarius* Hoffm. festgestellt hat, so darf ich schon verlangen, daß, wenn *H. Götzelmanni* als var. von *stercorarius* angesehen wird, die von mehreren Autoren festgestellte Variabilität der Pygidialpunktierung der *carbonarius*-Gruppe ebenfalls Veranlassung zu den notwendigen Schlußfolgerungen gibt. Herrn Prof. Müllers Ausführungen über die Verwandtschaft dieser Formen widersprechen sich teilweise selbst.

Er sagt (Ent. Bl. 1908, p. 116): „So findet man z. B. vom gewöhnlichen *H. carbonarius*, der fast immer durch mäßig dichte und mäßig starke Punktierung des Pygidiums und Progygidiums gekennzeichnet ist, einzelne Stücke, bei denen die Punkte an den genannten Körperteilen ebenso kräftig sind und ebenso dicht stehen wie bei *ignobilis*. Der in allen bisherigen Bestimmungstabellen durch 4 ganze Rückenstreifen charakterisierte *H. stigmosus* hat in seltenen Fällen bloß drei vollständige Streifen; auch können bei gewissen Exemplaren dieser Art die normal vorhandenen Prosternalstreifen zwischen den Vorderhüften fehlen, während umgekehrt das nach Schmidt, Bickhardt u. a. einfache, ungerandete Prosternum des *H. ignobilis* mitunter die Randstreifen zwischen den Vorderhüften besitzt. . . . . Dies dürfte genügen, um zu zeigen, daß eine in allen Fällen stichhaltige Diagnostizierung der vier letztgenannten *Hister*-Arten (*neglectus, ignobilis, stigmosus* und *carbonarius)* nicht möglich ist.“

An anderer Stelle (W. E. Z. 1909 p. 169) sagt Müller bezüglich des *H. ignobilis* und *H. stigmosus,* daß sie durch die Punktierung des Pygidiums und Propygidiums, die Flügeldeckenstreifung sowie etwas verschiedene Körperform **sicher zu unterscheiden seien.**

Schließlich gibt er (W. E. Z. 1909 p. 171) zu, daß sich die einzelnen Arten dieser Gruppe beim Versagen gewisser Merkmale durch Berücksichtigung aller übrigen Charaktere meist sicher erkennen lassen, daß jedoch bisweilen die Entscheidung, ob diese oder jene Art vorliegt, etwas schwer fällt.

Das letztere ist allerdings richtig. Nach Müller sind variabel:

a. Die Punktierung des Pygidiums und Propygidiums des *carbonarius* (wie *ignobilis*).

b. Die Flügeldeckenstreifung des *stigmosus* (nur 3 Streifen ganz, also wie *carbonarius*).

c. Die Prosternalstreifen des *stigmosus* (können fehlen wie bei *carbonarius* und *ignobilis*).

d. Das Prosternum von *carbonarius* und *ignobilis* (kann gestreift sein wie bei *stigmosus*).

Da die Stärke der Punktierung des Pygidiums und Propygidiums aller drei Formen häufig Schwankungen unterworfen*) und da die Körperform und die Größe derselben ebenfalls sehr variabel sind, so bleiben zu ihrer absolut sicheren Unterscheidung (den *Hister neglectus* nehme ich aus, da seine Bestimmung niemals auf Schwierigkeiten stößt) überhaupt keine feststehenden Differenzen mehr übrig.

H. ignobilis und *H. stigmosus* sind daher als Varietäten von *H. carbonarius* anzusehen.

B. Synonymische und andere Bemerkungen zur Gattung *Hister* L.

1) Hister unicolor L. v. ***terricola*** Redt. bezieht sich nach Redtenbachers Fauna austriaca ed. II 1858 p. 308 auf solche Stücke, bei denen der innere Subhumeralstreif ganz verschwunden oder obsolet und nur das bogenförmige Stück des äußeren Subhumeralstreifs übrig geblieben ist oder ebenfalls fehlt. Anders kann wenigstens der äußere Randstreif der Fld., der nur vorn deutlich ist oder ganz fehlt, nicht verstanden werden. Die Epipleuralgrube der Fld. ist glatt. Die Punktierung des Propygidiums und Pygidiums und die Zähnelung der Vorderschienen entspricht der Stammform. Nur die Bezeichnung der Form als „länglich eiförmig" und die glatten Epipleuren könnten zu Zweifeln bz. zu Verwechselung mit *H. terricola* Germ. Anlaß geben. Bei dieser Art ist jedoch der lange äußere Subhumeralstreif stets gut ausgebildet und immer auch hinten deutlich.

---

*) Mir liegen gerade jetzt aus einer Bestimmungssendung aus Antwerpen ca. 80 belgische *H. carbonarius* vor, von denen mehr als vier Fünftel ein äußerst stark und kräftig punktiertes Pygidium (wie *stigmosus)* haben.
Bickhardt, 18. 10. 09.

Von Herrn Th. Götzelmann in Ujpest habe ich vor einiger Zeit ein Exemplar dieser auch nach Redtenbacher seltenen Varietät aus Velebit, Croatien erhalten, auf das die vorstehend wiedergegebene Beschreibung in allen Einzelheiten zutrifft. Das Stück war vor längerer Zeit von Herrn K. K. Rat Edm. Reitter als *Hister dispar* Fisch. (Schreibfehler, soll *H. distans* Fisch. heißen) determiniert worden, was verständlich ist, wenn man das Tier mit der Beschreibung des *H. dauricus* Mars, (Synonym von *distans* Fisch.) vergleicht. (Die Diagnose des *distans* selber ist sehr kurz und ungenau). Der nur kurze obsolete Bogen des äußeren Subhumeralstreifs, das fast völlige Fehlen des inneren Subhumeralstreifs, die Punktierung der beiden letzten Dorsalsegmente des Hinterleibs, die Streifung der Fld., die glatten Epipleuren und auch die Form machen das Tier dieser nur in Sibirien vorkommenden Art außerordentlich ähnlich. Nur die geringere Größe des *distans,* sein noch kürzerer äußerer Lateralstreif des Hsch. und das völlige Fehlen des inneren Subhumeralstreifs sowie die abweichende Vaterlandsangabe halfen mir das obenerwähnte Stück richtig als die var. *terricola* Redt. zu erkennen. — Ohne Vergleichsmaterial von mehreren Stücken des echten *distans* Fisch. wäre das wahrscheinlich kaum möglich gewesen.

Hister unicolor var. ***obsoletus*** Rey (Échange IV Nr. 47, 1888. p. 4) = var. ***terricola*** Redt. 1858.

Die vollständige Beschreibung lautet nämlich: „J'ai vu un exemplaire à strie latérale des élytres presque complètement effacée = *obsoletus* Rey.

2) Von ***Hister merdarius*** Hoffm. liegt mir ein von Herrn Amtsrichter K. Gerhard bei Helmstedt am 5. 9. 08 in einer Buntspechthöhle gefundenes Exemplar vor, bei dem der 5. Dorsalstreif fast vollständig ausgebildet ist; er reicht fast bis zur Basis. Auch der Nahtstreif ist etwas länger als bei der Stammform. long. 6 mm. — Diese schöne Varietät entspricht genau der var. *jadrensis* J. Müll. von *Hister lugubris* Truqui. — Ich nenne sie dem verdienstvollen Nesterforscher zu Ehren var. ***Gerhardi*** nov. var.

Mein verehrter Freund, Capitaine J. Sainte Claire Deville, jetzt in Epinal (Vosges), sandte mir vor einiger Zeit ebenfalls 2 Exemplare von *Hister merdarius* Hoffm., die er bei Gudmont (Haute-Marne) an den Eingeweiden von Geflügel gefunden hatte. Von diesen beiden Stücken ist das eine normal, das andere Exemplar hat aber im Gegensatz zur Stammart und der oben beschriebenen Varietät keine Spur eines fünften Rückenstreifs aufzuweisen, Auch der Nahtstreif ist etwas verkürzt. long. 6 mm. var. ***omissus*** nov. var.

3) ***Hister planulus*** Mén. *(laco* Mars.). Der im neuen Catalogus Coleopt. Europae etc. Ed. II 1906 als selbständige Art aufgeführte ***Hister Coquereli*** Mars. ist nur als eine Varietät des ersteren anzu-

sehen, bei der die inneren Dorsalstreifen bis zur Basis verlängert und dort verbunden sind. Schon J. Schmidt hat (Horae Soc. Ent. Ross. XXIV. 1890 pag. 9) auf diese Verwandtschaft auf Grund eines reichen Materials mit allen Uebergängen zwischen diesen beiden Formen hingewiesen. Tatsächlich variieren der 5. und 6. Dorsalstreif (bei *planulus* typ. ist der 5, Streif in der Mitte, der Nahtstreif etwas über derselben abgekürzt) außerordentlich. Mir haben Uebergangsformen und die var. *Coquereli* besonders von Mähr. Ostrau und aus dem Preßburger Comitat (Coll. V. Zoufal) vorgelegen, während typische Stücke von *planulus* aus Griechenland und Kleinasien (von Bodemeyer) sich in meiner Sammlung befinden. — M. Ostrau und das Preßburger Comitat dürften übrigens die westlichsten bekannten Fundorte dieser Spezies sein.

4) Hister 12-striatus Schrk. var. *puncticollis* Rey (Échange IV. Nr. 47, 1888, pag. 4).

Die Beschreibung dieser Varietät: „Quelquefois chez *12-striatus*, les élytres sont plus fortement ponctuées et leurs intervalles à peine pointillés" ist absolut unverständlich, da die Art 6 vollständige Rückenstreifen besitzt, also zwischen „Flügeldecken" und „ihren Zwischenräumen" ein Unterschied in Wirklichkeit nicht besteht, d. h. die Zwischenräume umfassen die ganze Flügeldecken-Oberfläche. — Was im übrigen von der zuweilen vorkommenden Punktierung der Fld. oder des Hsch. der meisten *Hister*-Arten zu halten ist, habe ich in den „Ent. Bl. 1908 pag. 45" ausführlich erörtert. Hiernach ist var. *puncticollis* Rey = *12-striatus* Schrk. (Fortsetzung folgt.)

Solskia concavidorsis n. sp.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Nigra, opaca, prothorace subquadrato, lateribus acute explanato angulis omnibus prominulis, elytris angustis, ellipticis, extus carinatis dorso leviter excavatis, antennis pedibusque valde elongatis, tenuibus. Long: 16 mm.

Matt schwarz. K. etwas schmäler als der Halsschild, punktiert, hinter den Augen verengt, oben leicht concav. Halsschild wenig breiter als lang, die Seiten schwach gerandet, breit abgesetzt und aufgebogen, die Vorderwinkel dreieckig nach vorne ausgezogen, die Hinterwinkel spitzig, etwas nach hinten verlängert, Vorderrand ohne Randlinie, die Scheibe mit 2 unbestimmten Längseindrücken am vorderen Teile der Scheibe, vor der Basis schwach quer vertieft, oben flach, die Mitte etwas tiefer liegend, schwach concav, überall mit einzelnen flachen Punkten besetzt. Schildchen 3eckig, mit 2 Längsstricheln. Flügeldecken in der Mitte sehr wenig breiter als der Halsschild, elliptisch, mit scharfem auf-

gebogenem, kantigen Seitenrande, die Naht hinten schwach erhaben, oben concav, überall mit feinen, wenig dichten flachen Punkten besetzt, in denen ein mikroskospisch kleines, anliegendes Härchen steht. Die umgeschlagenen Seiten der Flügeldecken ebenso punktiert, Vorderbrust in der Mitte fein behaart, die Körnchen pupilliert, an den Seiten einfach punktiert. Prosternalspitze niedergebogen, am Absturze ohne Beule. Bauch ziemlich stark und dicht punktiert. Die Fühler dünn, die Mitte des Körpers erreichend, auch die Endglieder viel länger als breit, letzte 2 fein goldgelb tomentiert, Glied 3 viel länger als 4 und 5 zusammengenommen. Beine von auffallender Länge, dünn, die Schenkel an der Basis kaum dicker als die dünnen, fast geraden Schienen. —

Von allen bekannten Arten durch die concav ausgehöhlte Oberseite verschieden. — Buchara: Darwas. (1 ♂ in meiner Collection).

Die Schmarotzerwesen der Cerambyciden und Buprestiden.

Von R. Kleine in Halle (Saale).

(Fortsetzung.)

Hylotrupes bajulus L.
Ephialtes manifestator L.
Cryptus minator Grav.
Doryctes leucogaster Nees.

Aromia moschata L.
Ischnocerus rusticus Gr.
„ *filicornis* Kriechb.
Ephialtes heteropus Thoms.
Odontomerus cornutus Ratz.
Perithous mediator Holmgr.

Plagionotus arcuatus L.
Arotes albicinctus Grav.
Bracon laevigatus Ratz.

Clythus spec.?
Bracon laevigatus Ratz.
Spathius radzayanus Ratz.

Dorcadion pedestre Poda.
Xorides crassipes Hrtg.

Monochamus sutor L.
Bracon impostor Scop.

Acanthocinus aedilis L.
Xylonomus irrigator Fabr.
„ *filiformis* Grav.
Doryctes imperator Hal.
„ *pomarius* Reinh.
Coeloides initiator Fabr.

Liopus nebulosus L.
Orthocentrus fulvipes Grav.
Ischnocerus rusticus Fourcr.
Meteorus tabidus Wesm.

Hoplosia fennica Payk.
Ephialtes tuberculatus Fourcr.
Xylonomus filiformis Grav.
Helcon carinator Nees.
„ *tardator* Nees.
Pleromalus bimaculatus Nees.

Exocentrus adspersus Muls.
Eusandalum inerme Ratz.

Exocentrus punctipennis M.
Blacus exocentri Gir.

Pogonochaerus fasciculatus Deg.

Ephialtes carbonarius Christ.
Pimpla terebrans Ratz.
Doryctes igneus Ratz.
„ *undulatus* Ratz.
„ *palpebrator* Ratz.
„ *pomarius* Reinh.
Bracon flavator Fabr.
Pteromalus hispidus L.
„ *pogonochaeri* Ratz.
„ *dahlbomi* Ratz.

Pogonochaerus hispidus L.

Bracon palpebrator Ratz.
Doryctes undulatus Ratz.
Ephialtes carbonarius Christ.
Pimpla terebrans Ratz.

Pogonochaerus hispidulus Pill.

Odontomerus spinipes Grav.
Caenocoelius analis Nees.
Opius caudatus Wesm.
Doryctes undulatus Ratz.

Saperda carcharias L.

Ischnocerus rusticus Fourcr.

Saperda scalaris L.

Nemeritis transfuga Gir.
Orthocentrus fulvipes Grav.
Xylonomus filiformis Grav.
„ *praecatorius* Fabr.
Meteorus tabidus Wesm.

Saperda populnea L.

Phaeogenes suspicax Wesm.
Ephialtes carbonarius Christ.
„ *continuus* Ratz.
„ *manifestator* L.
„ *populneus* Ratz.
„ *tuberculatus* Fourcr.
Ephialtes imperator Kriechb.
Lycorina triangulifera Holmgr.
Diadromus subtilicornis Grav.
Idiolipsa analis Grav.
Pimpla alternans Grav.
Echthrus nubeculatus Grav.
„ *populneus* Gir.
Hemiteles melanarius Grav.
„ *modestus* Grav.
Bracon multiarticulatus Ratz.
Chelonus rufidens Wesm.
„ *nigrinus* Christ.
Aphidius obsoletus Wesm.
Atanycolus denigator Nees.
Meteorus tabidus Wesm.
Entedon chalybaeus Ratz.
Torymus macrocentrus Ratz.
Pteromalus tenuicornis Först.
„ *aeneicornis* Ratz.

Oberea oculata L.

Ephialtes carbonarius Christ.

Oberea erythrocephala Schrk.

Procinethus decimator Grav.

Tetrops praeusta*) L.

Pteromalus bimaculatus Nees.
„ *nodulosus* Ratz.
Elachistes leucogramma Ratz.
Eurytoma eccoptogastri Ratz.
„ *ischioxantha* Ratz.

---

*) Nach Rudows Angaben. Ich bezweifle die Richtigkeit derselben; da die angeführten Parasiten bei Borkenkäfern schmarotzen, sind dieselben wohl aus denselben und nicht aus Tetrops.

Vergleicht man das Parasitenverzeichnis z. B. mit dem der Borkenkäfer, so fällt sofort der geringe Umfang der Chalcidier auf, während Proctotrypier und Cynipidier überhaupt völlig fehlen. Das steht m. E. mit der Lebensweise der Wirtstiere in gewissem Zusammenhang. Den Borkenkäfern ist möglicherweise leichter beizukommen, da die immerhin großen Einbohrlöcher der Elternkäfer vorhanden sind, hier aber im günstigsten Falle nur das Einbohrloch der Larve. Soll ein so großer Wirt aber, wie es die Cerambycidenlarven sind, von solch kleinen Parasiten zur Strecke gebracht werden, so müßten es schon viele sein; auch bei Borkenkäfern finden sich meist mehrere, und zwar als Ektoparasiten, was auch ein wichtiges Moment ist. Endlich gewährt das von der Larve hinterlassene Bohr- und Fraßmehl gegen solch kleine Feinde einen wirksamen Schutz. Die Ichneumonen dagegen sind zum Teil starke robuste Tiere, so *Rhyssa, Ephialtes, Ischnocerus* u. a., die dem Wirt mit Hilfe des Legebohrers mit Leichtigkeit von außen beikommen können, auch wenn er unter starker Rinde sitzt. So ist das starke Auftreten dieser Familie nichts Absonderliches; manche Arten sind auf größere Cerambyciden beschränkt, andere wie die kleine *Pimpla terebrans* Ratz. findet sich sogar bei einer Ipide *(Dendroctonus micans* Kugel.) vor; hier scheint allerdings die Grenze nach unten erreicht zu sein, kleinere Wirte werden nicht mehr angegangen. Die Bedeutung der Braconiden ist ebenfalls nicht gering anzuschlagen; wie diese mittelgroßen Wespen imstande sind, Wirte von solcher Größe anzugehen und zum Verenden zu bringen, habe ich noch nicht in allen Phasen der Entwicklung beobachten können. Hier ist also noch ein weites Feld zur Betätigung offen.

Bei Aufstellung dieser Liste benutze ich die Gelegenheit, auf eine biologische Frage hinzuweisen, die nicht nur für die parasitischen Wespen der Coleopteren, sondern auch der anderer Ordnungen von prinzipieller Bedeutung ist: hängen die Parasiten von ihren Wirten ab oder nicht? Diese Frage ist sehr wichtig, ihre Beantwortung aber so schwierig, daß ich überhaupt von einer Diskussion über diesen Punkt gänzlich absehen würde, wenn ich nicht durch einen Aufsatz von Rudow[1]) geradezu dazu gezwungen würde. Ich will die von R. aufgestellte Liste keiner eingehenden Kritik unterziehen, dazu ist hier nicht der Platz, aber ich muß mich doch, da ich noch einmal darauf zu sprechen komme, kurz damit befassen.

Soll eine solche Liste irgend welchen realen Wert repräsentieren, so ist es vor allen Dingen nötig, daß die Wirtsspezies, so weit es irgend möglich ist, einzeln und genau aufgeführt werden. Das ist aber fast nur bei den Borkenkäfern geschehen, und auch hier nicht einmal immer. Meist sind gleich die Arten innerhalb der Gattungen summarisch behandelt, oder aber mehrere Gattungen sind zusammengezogen. Das ist ja

[1]) Rudow, Prof. Dr.: Die Schmarotzer bei Käfern „Entomologisches Wochenblatt Jahrgang XXV.

natürlich ein sehr bequemes Verfahren, wissenschaftlich ist es aber nicht. Vergegenwärtigt man sich dann noch, daß bei den Parasiten keine durchgehende Berichtigung der Synonyma stattgefunden hat, daß Arten aufgeführt sind, die im Dalla-Torre'schen Katalog gar nicht zu finden sind, eine und dieselbe Art unter mehreren Namen figuriert, so kann man sich ein ungefähres Bild von dieser Aufstellung machen. Welchen Wert es für den angehenden Käferbiologen haben soll, sich mit einem solchen Wust von Namen ganz zweifelhafter Art herumzuplagen, ist mir ein Rätsel.

Indessen das Verzeichnis ist es nicht, auf was es hier ankommt; am Schluß des Aufsatzes aber sagt R.:

> „Die Arten der Käfer besonders anzugeben, ist unnötig, da sich die Schmarotzer einer Gattung in den meisten Fällen bei vielen Arten wiederholen und kaum eine Art ihre eigentümlichen Bewohner aufweisen kann. Die Schmarotzer hängen nicht so sehr mit den Wirten zusammen, als mit deren jedesmaligen Aufenthalts- und Entwicklungsort, weshalb sie auch bei mehreren, nicht immer Verwandten gemeinsam vorkommen. *)

Wer sich schon eingehender mit der Zucht von Schmarotzerwespen und zwar nicht nur bei Coleopteren beschäftigt hat, weiß, daß unbedingte, ausgesprochene Monophagie nicht so selten ist, wie man zunächst meinen sollte, daß es möglich ist, schon im voraus zu sagen, welcher Art das sich daraus entwickelnde Tier ist, und das gilt in manchen Fällen auch für den Sekundärparasitismus. Nimmt man sich die Mühe, R.'s Verzeichnis daraufhin durchzusehen, so wird man meine Angabe bestätigt finden. Andere Arten finden sich innerhalb einer ganz fest umschriebenen Gattung, oder sie gehen auf verwandte Familiengattungen über, aber doch für eine Gattung besondere Vorliebe zeigend; oder es tritt auch eine gewisse Polyphagie ein, wie ich sie namentlich bei Braconiden glaube beobachtet zu haben. Auf den Secundärparasitismus einzugehen, scheint mir hier nicht tunlich, unsere Kenntnisse über diese Schmarotzer sind noch im allerersten Stadium, ich halte es aber für durchaus ungerechtfertigt, daß z. B. *Pezomachus* einfach als Parasit irgend einer Käferspezies angeführt wird, da wir noch keinen *Pezomachus* kennen, der Primärschmarotzer bei Coleopteren wäre, wie überhaupt von der mehrere hundert Arten umfassenden Gattung *Pezomachus* nur ein ganz minimaler Bruchteil gezüchtet ist. Ferner ist zu bedenken, daß viele Arten aus den *Chalcidiern* eine noch völlig dunkle Lebensweise führen, eine Metamorphose durchmachen, die wie bei *Torymus* so ungeheuer kompliziert ist; daß manche Arten als Sekundärparasiten auftreten wie *Eurytoma* bei *Callidium,* dann aber auch wieder bei kleineren Wirten, z. B. den Borkenkäfern, als Primärschmarotzer beobachtet sind. Es ist also nicht immer leicht zu entscheiden, ob, namentlich bei großen Käfern, ein solch gezogener Parasit auch wirklich als ein solcher anzusprechen ist, denn ich habe aus einem *Callidium* sowohl

---

*) Von mir mit Sperrdruck versehen.

Ichneumoniden, Braconiden und *Chalcidier* aus ein und derselben Zucht und Art gezüchtet.

Das Zurückgreifen auf Ratzeburgs „Ichneumonomen der Forstinsekten" und seine Aufzeichnungen machen den Löwenanteil der R.'schen Arbeit aus, ist in manchen Fällen überhaupt gefährlich, namentlich dann, wenn man auf Ratzeburgs vorsichtigen Hinweisen nicht die genügende Rücksicht nimmt. Oft sagt er z. B.; „Ich erzog aus einem Eichenknüppel, in welchem dieses und jenes Insekt hausete, diesen und jenen Schmarotzer", ohne aber sich klar zu entscheiden, er hat es eben selbst nicht gewußt. Wenn für *Pogonochaerus,* die Spezies bleibt der Fantasie überlassen, auch *Cosmophorus Klugi, Dendrocoter Middendorfi* und *Rhoptrocerus xylophagorum* angezeigt ist, so möchte ich das Vorkommen mindestens sehr in Zweifel ziehen, und ich begreife, daß in einer kritischen Zusammenstellung, wie ich sie in Händen gehabt habe, wo nicht alles Mögliche und Unmögliche einfach excerpiert ist, diese Arten einfach ausgeschieden sind.

In Ratzeburgs Werken finden sich meines Wissens nur zwei Fälle, wo Parasiten an Käferlarven auf Insekten anderer Ordnung übergegangen sind, nämlich *Ephialtes continuus* auf *Sesia myopalformis* und *Nematus laricis,* und *E. populneus,* auf *Bembecia hylaeiformis.* Den Befall auf *Nematus* lasse ich dahin gestellt; ist er auf realer Rundlage, was ich nicht prüfen kann, so wäre das „mit deren jedesmaligen gemeinsamen Aufenthalts- und Entwicklungsorten" wohl nicht in Harmonie zu bringen. Anders liegen die Verhältnisse bei der Lepidopterengattung *Sesia.* Warum stechen die *Ephialtes* nicht die großen freilebenden Schmetterlingsraupen an, sondern suchen sich die so verborgen lebenden Sesienraupen auf, deren eine im Holze von *Pomacen,* die andre in den unteren Stengelteilen von *Rubus* lebt? Nun, ich meine, nichts ist einfacher als eine Erklärung hiefür. Eben weil die Sesienraupen eine den Bockkäferlarven ähnliche Lebensweise führen, ist es auch den Parasiten leichter, sich den ähnlichen biologischen Verhältnissen anzupassen. Der biologische Wert einer ähnlichen Lebensweise des Wirtstieres ist eben höher als der „gemeinsame Aufenthaltsort". Vom Standpunkt eines biologisch-statistischen Auffassung scheint dieser Gegenstand noch nicht bearbeitet zu sein.

Von den in einer unserer neuesten kritischen Bearbeitungen der Coleopterenparasiten, bei Cerambyciden und Buprestiden aufgeführten 37 Ichneumoniden kamen 6 auf andern Käferfamilien vor, von 38 Braconiden 13; ich wiederhole allerdings in einem kritischen Verzeichnis. Und wie verhalten sich die Sachen, wenn wir die gemeinsamen Brutplätze auf ein und derselben Nahrungspflanze ansehen? Was überhaupt die Nahrungspflanzen angeht, so ist auch hier Vorsicht geboten. Es wird *Rhagium indagator* fast immer auf Kiefer angegeben, und doch hat einer meiner entomologischen Freunde, der ein sehr tüchtiger Käferkenner ist, diese Art wiederholt aus Eiche bekommen, was ich ich für meinen Teil aus per-

sönlicher Erfahrung bestätigen kann. Was hat sich ergeben? Nun die ganz einfache Tatsache, daß dieselben Parasiten, die den Käfer auf der Kiefer heimsuchten, ihn auch auf der Eiche zu finden wußten. Das paßt auch mit R.'s Schlußsatz absolut nicht zusammen.

Endlich habe ich mir erlaubt, mehrere Käferspezies, die an der Kiefer leben, nebst ihren bekannten Parasiten aufzuführen, und überlasse es dem Leser, sich ein Urteil zu bilden.

Ipidae

Myelophilus piniperda L.

Chiropachus quadrum Fabr.
Dendrosoter Middendorffi Rtz.
Bracon palpebrator Rtz.
Heterospilus tabidus Hal.
Rhopalicus guttatus Rtz.
Hemiteles v. modestus Grav.
„ *melanarius* Grav.
Spathius brevicaudis Rtz.
Hemiptarsenus unguicollis Zett.
Plectiscus spilotus Först.
Pteromalus spinolae Rtz.
„ *suspensus* Rtz.
„ *virescens* Rtz.
„ *lunulus* Rtz.
„ *latreillei* Rtz.
Rhoptrocerus xylophagorum Ratz.

Myelophilus minor Hrtg.

Phygadeuon submuticus C. G. Ths.
Pteromalus azureus Rtz.

Cerambycidae

Acanthocinus aedilis L.

Coeloides initiator Fabr.
Xylonomus irrigator Fabr.
„ *filiformis* Grav.
Dorycles imperator Hal.
„ *praecisus* Ratz.

Rhagium inquisitor L.

Xylonomus filiformis Grav.
„ *irrigator* Fabr.
Bracon denigrator Grav.

Rhagium indagator Fabr.

Ichnocerus seticornis Kriechb.
Xylonomus irrigator Fabr.
Spathius radzayanus Ratz.
Dorycles leucogaster Nees.
Coeloides initiator Fabr.
Pogonius hircanus Fabr.
Bracon wesmaeli Wesm.

Die Liste ließe sich fortsetzen. Ich glaube, es gehört nicht viel dazu, die einzelnen Käferspezies und ihre Parasiten auf das Maß ihrer Bedeutung in dem hier fraglichen Sinne zurückzuführen. Man nehme mein Verzeichnis der Parasiten der Borkenkäfer zur Hand und vergleiche weiter.

Weiter will ich nichts sagen. Es gehört Zeit und Mühe dazu, eine vergleichende Statistik über diesen Gegenstand aufzustellen, vielleicht komme ich einmal dazu; auf alle Fälle halte ich es aber für bedenklich, dem Leser ein Verzeichnis von Namen vorzuführen, das für ihn gar keinen Wert besitzt.

Ueber die südsardischen Carabusformen.

(*Carabus morbillosus Arborensis* Krausse *und Carabus Genei Kraussei* Born.)

Von Dr. Anton Hermann Krauße-Heldrungen.

Den *Carabus morbillosus Arborensis* Krauße (Rivista Coleotterologica Italiana 1908) fand ich von November bis Juni bei Oristano und Asuni auf Sardinien. Es handelt sich um eine Uebergangsform zwischen dem sicilianischen *Servillei* Sol. und dem nordsardisch-corsischen *alternans* Dej.; daß ich diese interessante Zwischenform mit Recht besonders benannt habe, zeigt folgende Tatsache. Der Carabenkenner P. Born stellte die in Rede stehende südsardische Form (in einem Schreiben vom 4. Dezember 1907) zu *alternans* Dej., bemerkte indes: „Ihre *Morbillosus* stehen zwischen dem typischen *alternans* von Corsica und Nordsardinien und dem *Servillei* von Nordsicilien"; Prof. L. v. Heyden (in einem Schreiben vom 13. Mai 1909) determinierte diese Form als „*C. morbillosus* F. var. *Servillei* Sol." Dr. Roeschke aber stellt die Tiere (nach einer Mitteilung der Firma Staudinger und Bang-Haas vom 17. Juli 1909) zu *alternans*. — Ich nenne deshalb diese interessante südsardische Form *Arborensis* m., nach dem alten Judikat Arborea, dessen Hauptstadt Oristano war. *Alternans* lebt auf Corsica und in Nordsardinien (so sah ich ihn bei Tempio Pausania im Limbaragebirge); *Servillei* findet sich auf Sicilien. — *Arborensis* ist ein frühjahrreifes Tier, ich fand zahlreiche ganz weiche Exemplare im April und Mai bei Oristano (am Hafen); bei Asuni im Bette des ausgetrockneten Baches, das tief in die Trachytfelsen im Westen eingefressen ist, fand ich am 9. Juli neben einem alten Exemplar zwei frische weiche. — Bei Oristano besteht die Nahrung wohl ausschließlich aus Schnecken, speziell aus jener dünnschaligen Art, die hier viel gesammelt und gegessen wird. Die Hauptverstecke des *Arborensis* sind bei Oristano die zahlreichen monotonen Opuntienhecken; hier unter den abgefallenen oder abgeschlagenen Stämmen, die zu faulen beginnen, kann man oft neben den ruhenden Caraben bis zu einem Dutzend und mehr von den ausgeleerten Schneckenschalen finden. Bei Asuni scheinen dieCaraben, die sich hier speziell an den kleinen Bachläufen aufhalten, sobald es trockener wird, mehr Jagd auf die Würmer, vielleicht auch auf Trichopterenlarven zu machen; während der ganzfeuchten Monate indes gibt es auch hier zahlreiche Schnecken. — Abnormitäten oder atavistische Phänomene an den Rippen der Elytren sind nicht allzu selten bei *Arborensis*.

Carabus Genei Kraussei Born (Zoographisch-carabologische Studien, Entom. Wochenschr. 1908) entdeckte ich bei Oristano. Es handelt sich um eine phylogenetisch alte *Genei*-Form; sie ist recht selten; in drei Jahren habe ich bei Oristano nur rund hundert Exemplare gefangen, bei Asuni fand ich während fast eines halben Jahres einmal die Elytren (im März), und einmal ein schönes weibliches Exemplar (am 9. Juni) im

Bette des zu dieser Zeit längst ausgetrockneten Baches der Trachytfelsen im Westen des Dörfchens — trotz fast täglicher Exkursionen und speziellen Suchens. — In der Gefangenschaft verzehrte *C. Genei Kraussei*, wie *C. morbillosus Arborensis*, Schnecken und Regenwürmer.

Außer den eben speziell erwähnten zwei Formen (*C. morbillosus Arborensis* m. und *C. Genei Kraussei* Born) beherbergen Sardinien und Corsika noch den auch schon erwähnten *C. morbillosus alternans* Dej., sowie den typischen *C. Genei*, ferner den *C. Genei lacrymosus* Lap. (Nordcorsika), und den *C. granulatus Corsicus* Born (auf Corsika).

Kleine Mitteilungen.

1. *Cetonia aurata* L.

Herr H. Bickhardt schreibt (D. E. Z. 1907, p. 75) über „Die korsischen Aberrationen von *Cetonia aurata* L.: betreffs Cetonia a. *piligera* Muls."

„Mir scheint, daß die ganz frischen und unter günstigen Umständen ausgeschlüpften Stücke — und auch hier nur solche, die ihren Kokon vor dem Verlassen genügend erweitert haben — die behaarte Aberration bilden. Ich stehe daher nicht an, die bisherige var. *piligera* Muls., Burm. als synonym zu *C. aurata* L. zu stellen." Mit anderen Worten müßte doch eine Cetonia aurata, die man vorsichtig aus ihrem Kokon herausnehmen würde, ihre ursprüngliche Behaarung noch tragen und daher zu der angeblichen a. *piligera* gehören.

Ich habe nun gestern zwei *C. aurata*, die ich aus den Larven zog und die sich vor ca. 5 Wochen verpuppten, aus dem Kokon herausgeholt. Die Käfer lebten und waren vollständig ausgereift — und sind tatsächlich auf den Flügeldecken dünn, aber gleichmäßig und lang abstehend behaart. H. Bickhardt hat also mit seiner Ansicht durchaus recht, zumal C. a. *piligera* in der Natur bei Arnstadt noch nicht beobachtet worden ist.

Arnstadt, 23. August 1909. W. Liebmann.

---

2. *Notizen über Gyriniden.*

Auf der Havel, ca. 6 km nördlich von Oranienburg (Mark), konnte ich folgende Arten feststellen:

1. *Aulonogyrus concinnus* Klug. Bisher aus der Mark Brandenburg nicht bekannt.
2. *Gyrinus opacus* Sahlberg. Meines Wissens in der Mark bisher ebenfalls nicht gefunden. Das Tier lebt mit *Aulonogyrus concinnus* gemeinsam in großer Anzahl, so daß man beide Arten für den angegebenen Fundort als typisch bezeichnen kann.

Vereinzelt, in Gemeinschaft mit 1 und 2, kommen vor:

3. *Gyrinus marinus* Gyllh.
4. var. *dorsalis* Gyllh.
5. *Gyrinus bicolor* Payk.
6. *Gyrinus minutus* F.
7. *Orectochilus villosus* Müll.

Es gelang mir, die Beobachtung, wonach das Tier erst abends in wellenförmigen Bahnen stromauf zieht, insofern zu bestätigen, als ich spät abends vom stromabwärts treibenden Kahn aus mit dem Netz 6 Stück des interessanten Käfers fangen konnte.

K. Ahlwarth-Berlin.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

P. Meyer, Hypothesen, Reflexionen und Spekulationen über die Bildung, Entstehung und Entwickelung der paläarktischen Arten und Formen der Gattung *Acalles* Schoenherr. W. E. Z. XXVII. 1908, p. 167—197.

Verfasser kommt zu dem von A. und F. Solari in den „Ann. Mus.Genova 3, III (XLIII) vom 5. 11. 07 pag. 479—551" nur teilweise gefundenen Ergebnis, daß eine große Zahl der bisher als Arten angesehenen Formen der Gattung *Acalles* nur als Rassen und Zwischenrassen bz. Uebergangsformen (Subspecies) angesehen werden können. Die Variabilität der *Acalles*-Formen ist sehr groß. Einen endgültigen Schlüssel zur Erkenntnis der Berechtigung oder Nichtberechtigung einer Art wird erst die Biologie, die Kenntnis der Larve, der Lebensbedürfnisse und Lebensgewohnheiten derselben geben können. Bis jetzt wissen wir hierüber so gut wie nichts. Die vom Autor auf pag. 192—195 gegebene vollständige Liste der Arten nach ihrer Verwandtschaft und mit der von ihm aufgestellten Synonymie (einschl. Citaten) ist besonders geeignet, etwa noch vorhandene Zweifel zu zerstreuen.

Die im Nachwort seiner Abhandlung gegebene Mahnung, (wie es schon bei der Gattung *Carabus* (L.) Latr. geschehen ist) auch bei anderen Gattungen die Uebergänge zwischen den Arten als Lokal- und Zwischenrassen aufzufassen und nicht mehr jede abweichende Form als selbständige Spezies anzusehen, ist sehr beachtenswert. Leicht ist es aber nicht, ohne ein umfassendes Material aus möglichst allen in Betracht kommenden Lokalitäten ein richtiges Urteil zu gewinnen. Es wird, wie Verfasser mit Recht hervorhebt, Sache der Spezialisten bleiben müssen, hier Wandel zu schaffen. H. Bickhardt.

Rabaud, Etienne: Sur *„Lina populi* L. parasitée par *Meigenia bisignata* Meig. La feuille des jeunes naturalistes. 1909 März.

In dieser Nummer gibt der Autor in einer kurzen Mitteilung seine Beobachtungen über das Parasitieren von *Meigenia bisignata* Mg. bei *Lina populi* L. bekannt. Die Sache an sich ist nicht neu, da sie bei einem Gattungsverwandten *(L. tremulae)* bereits eingehend beschrieben und abgebildet ist.*) Was hier aber doch von hohem Interesse ist, ist der Umstand, daß auch *L. populi* befallen wird, was Bugnion nicht bekannt war und meines Wissens nach auch noch nicht publiziert worden ist.

Die Zahl der bei Coleopteren gefundenen Tachinarien sens. lat. ist nur sehr klein, größtenteils sind Chrysomeliden befallen. Je ein Fall ist mir aus einer *Cassida,* einer *Curculinoide* und einem *Lamellicornier* bekannt geworden. Es liegt auch hier noch ein großes Feld brach, und jeder einzelne Fall ist wichtig genug, veröffentlicht zu werden. R. Kleine.

*) confr. Bugnion: Métamorphoses du **Meigenia bisignata** Mg. Bull. soc. vaud. nat. XIII. 84.

Eingegangene Kataloge.

Gg. Boidylla, Berlin W. 35. Kurfürstenstr. 144. — Preisliste palaearktischer Coleopteren Nr. 2 (Nachträge und Aenderungen zu Liste Nr. 1).

Herm. Kreye, Hannover, Fernroderstr. 16. — Preisblatt über entomologische Requisiten (Spezialität: Torfplatten).

Aus entomologischen Kreisen.

Prof. Dr. L. von Heyden ist zum Ehrenmitglied des niederländischen Entomologischen Vereins ernannt worden.

Prof. H. Uzel geht zwecks entomologischer Studien nach Ceylon. Er erbietet sich zur Beschaffung von Material. (Adr.: Prag II, Slupy 12).

F. G. Rambousek hat auf seiner mehrmonatigen Sammelreise auf dem Balkan einen bedauerlichen Unfall erlitten; er wurde am Athos von griechischen Räubern überfallen und beraubt.

Prof. Dr. K. Escherich geht nach Ceylon, um mit Unterstützung der kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin seine Studien über das Leben der Termiten fortzusetzen.

Prof. Dr. Rob. F. Scharff (Dublin) ist zum Mitglied der Academy of Nat. History in Philadelphia gewählt worden.

Die Coleopteren-Sammlung von L. Mesmins (Paris) wird von J. Clermont (Morcenx, Landes) vereinzelt.

Geheimrat Prof. Dr. W. Müller ist am 19. 6. 09 im Alter von 77 Jahren in Jena gestorben. Er war jahrelang Vorsitzender des Thüringischen Entomol. Vereins. Trotzdem er sich sehr viel mit Coleopteren beschäftigt hat, ist er niemals mit entomologischen Publikationen hervorgetreten.

R. Courteaux, Assistent am Laboratoire entomologique in Paris ist im Alter von 19 Jahren gestorben. (Hemipt.)

Druckfehlerberichtigungen.

In L. von Heydens Arbeit über Bambergs Ausbeute (pag. 158 und 160 dieser Ztschr.) ist das Zeichen + vor Nr. 7 *Harpalus borysthenicus* Kryn. und vor Nr. 57 *Acmaeops smaragdula* F. zu berichtigen in □, da beide Arten nicht in Deutschland vorkommen.

pag. 183, Zeile 4 lies statt (Veloclesee): Veldesee,
„ 12 „ „ Bohiusko: Bohinsko,
„ 37 „ „ mögilch: möglich,
„ 42 „ „ blos: bloß,
„ 42 „ „ allzeli studénec: Mrzli studénec,
pag. 185, „ 9 von unten lies statt Kruica: Krnica,
„ 186, „ 7 „ oben „ „ „ „

Neue entomologische Bücher. Der heutigen Nummer unserer Zeitschrift liegt ein Prospekt der durch die Herausgabe mancher vortrefflichen entomologischen Schrift weltbekannten Verlagsbuchhandlung **Strecker und Schröder** in **Stuttgart** bei. Wir empfehlen unseren Lesern die Durchsicht derselben, umsomehr, als der Prospekt auch über einige neue, soeben erschienene Bücher, z. B. Schilsky, „Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs“ berichtet.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 11. Nürnberg, den 26. November 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Ein fossiles Borkenkäferfraßstück aus dem diluvialen Torf von Bitterfeld.

Von R. Kleine, Halle a.|S. (Mit 2 Abbildungen.)

Fossile Borkenkäferfraßstücke scheinen nicht besonders häufig zu sein. Ich kenne die Literatur zu wenig darauf hin, will aber auf eine Veröffentlichung von Pax *) hinweisen, der ein solches Fraßstück einer Ipide bekannt gemacht hat. Ich konnte den bisherigen Funden einen weitere hinzufügen, der von Herrn Seminarlehrer Bernau hierselbst gemacht und mir zur Publikation überlassen ist.

Fundort: Grube Marie bei Bitterfeld (westlich). Regierungsbezirk Merseburg.

Lagerung; von oben nach unten.

1. **Diluvium** { ca. 2½ m Tone und Sand
   „ 0,40 m Torf (soweit festzustellen interglacial)
   „ 1,50 m Geschiebelehm (Grundmoräne).
2. **Miocän** — Braunkohlenablagerung.

*) Zeitschrift f. wissensch. Insektenbiologie XIII. Jahrg. p. 99.

Der Torf bestand: oben aus einer Lage Hypnumtorf (Moostorf). unten aus einer Lage Schilftorf, dazwischen eine Schicht Uebergangstorf.

Das Fraßstück fand sich bei Ausschlämmung der Torfmasse. Die obere, Hypnumschicht, ergab folgende Pflanzenreste, namentlich Samen: *Hypnum verricosum, Menyanthes trifoliata, Carex* spec. und andere *Cyperaceen, Potamegeton, Picea* und *Pinus.* Im Schilftorf: Schilfblätter, *Carex* spec.-Samen *Menyanthes trifoliata, Picea* und *Pinus*-Samen und Zweige mit Insektenfraß.

Die *Hypnum*schicht führte keine Zweigstücke. Die genaue Lagerung war, da der Aufschluß noch zu klein ist, nicht sicher zu geben. Nach den begleitenden Umständen dürfte aber die Annahme, daß die Torfschicht interglacial sei, kaum in Zweifel gezogen werden.

Die Fraßfigur.

Fig. 1. $^2/_1$ der natürl. Größe.

Die in den Abbildungen 1 und 2 wiedergegebenen Fraßfiguren stellen nur Fragmente des ganzen Fraßbildes dar. Es sind fünf Stücke, die sich langsam nach oben verjüngend ohne Schwierigkeiten zusammenstellen lassen, wenn auch kleine Defekte bleiben. Es ist ein kleines Zweigstück von 17 cm Länge und an der Basis von 5 mm Durchmesser. Einzelne Teile passen noch lückenlos zusammen, nur zwischen zweien fehlt der direkte Zusammenhang, aber die fehlenden Stückchen dürften nur ganz geringen Umfanges sein. An der Spitze, die ebenfalls wie die Basis abgebrochen ist, beträgt der Durchmesser noch 2 $^1/_2$ mm. Sieben kleine Quirle bezeichnen die Stellen, an welchen Seitenzweige abgegeben wurden. Das Ganze ist mehrfach schwach hin- und hergebogen, je nach Lagerung der Fragmente und durch den Druck des daraufliegenden Erdreiches stark zusammengepreßt. Welcher Pflanzenspezies das ganze Objekt angehört, läßt sich mit Sicherheit nicht mehr sagen, aber die Diagnose schwankt nur zwischen *Picea excelsa* und *Pinus.* Teilweise ist die Borke noch vorhanden, dieselbe ist zwar sehr dünnschalig, aber keine eigentliche Spiegelrinde, sondern analog den Verhältnissen wie sie heute noch bei Kiefernzweigen von gleicher Stärke zu finden ist.

Das Basalende des Zweigstückes beginnt an einem Quirl, der aber nur nach einer Seite hin getrieben hat. In gleicher Höhe mit dem Seitenzweige beginnt die noch deutlich erkennbare Rammelkammer, von welcher fünfstrahlig die Muttergänge ausgehen, tief den Splint furchend und schwach in die Bastschicht gehend, durch die noch aufliegende Borke zum Teil der Beobachtung entzogen. Drei Muttergänge gehen zweigaufwärts und zwar: zwei auf den einander gegenüberliegenden Seiten sich hinziehend, der dritte dem einen dicht an-

liegend und ihn an Länge überflügelnd; zwei andere zweigabwärts gehend und nur noch auf 5 mm Länge zu beobachten, da hier das Zweigstück zu Ende ist. Die Länge der Muttergänge beträgt 24, 25 und 28 mm. Die Eigruben liegen auf beiden Seiten der Muttergänge abwechselnd rechts und links so, daß jedesmal die rechte Grube zwischen den beiden linken liegt u. s. w. Lückenlos ist diese Anlage aber nicht, denn auf der linken Seite ist die Zahl der Gruben etwas größer als rechts. Die Entfernung der einzelnen Eigruben von einander beträgt 20—23 mm, an einzelnen Stellen haben die Larven bereits angefangen zu fressen, sodaß sich auch Larvengänge, die sich in einem fast rechten Winkel von dem Muttergange entfernen, nachweisen ließen.

Auch auf den schwächeren Zweigstücken sind noch Fraßspuren nachweisbar, ohne daß aber ein bestimmter Zusammenhang mit dem soeben charakterisierten Fraßbilde zu konstatieren wäre. Auf dem letzten, schmälsten Endstücke sind keine Fraßspuren vorhanden.

Es fragt sich nun: Welcher Gattung könnte der Erzeuger angehört haben?

Es sind ganz bestimmte Gattungen, die an solch schwachen Sortimenten brüten und ihre Fraßfigur in den Splint legen.

Fig. 2. $^2/_1$ der natürl. Größe.

1. Die Gattung *Carphoborus* an *Pinus silvestris* als hauptsächlichster Nahrungspflanze und *P. austriaca* als gelegentlich angegangener. Die Fraßfigur besteht aus einer nicht immer ganz gleichförmig angelegten Rammelkammer, von welcher 3—5 cirka 8,5 mm lange Muttergänge ausgehen. Die Gänge schneiden tief ins Holz und gehen fast ausschließlich in der Längsrichtung.

2. Gattung *Pityogenes*. Fünf Arten die an Kiefer und Fichte unseres Floragebietes vorkommen, in sehr schwachen Sortimenten brüten, 3—7armige Sterngänge machen, die von sehr verschiedener Länge sind und namentlich an dünnen Zweigen sehr ausgedehnt werden können, dann naturgemäß in der Längsrichtung verlaufen. An stärkerem Material sind aber auch Quergänge zu finden.

3. Gattung: *Pityophthorus*. Die Fraßfiguren dieser Gattung sind denen der vorigen außerordentlich ähnlich und könnten leicht mit ihnen verwechselt werden.

Diese drei Gattungen sind es, die meines Erachtens nach in Frage kommen, denn auch in der letzten kommt Befall an *Picea excelsa* und *Pinus* innerhalb unseres Florengebietes fünfmal vor.

Die Gattung *Phthorophloeus*, die vielleicht noch zu nennen wäre, muß in Ansehung ihres eigentümlichen Fraßbildes ausscheiden. Aber auch für *Pityophthorus* kann ich keine besondere Sympathie finden, denn die Rammelkammer ist hier außerordentlich tief, was bei dem fossilen Stücke nicht der Fall ist. gemeinsam ist beiden die rundliche Form. Die Mutter-

gänge gehen zwar auch längs des Stammes und neigen wenig zu Quergängen, aber sie sind von außerordentlicher Länge; 15 cm sind an schwachem Material etwas ganz Gewöhnliches, verlängern sich aber bis zu 35 cm. Das ist ein greller Widerspruch zu meinem Funde; außerdem liegen die Eigruben weit von einander und haben keine Aehnlichkeit mit dem fossilen Stücke.

Auch von der Gattung *Pityogenes* lassen sich starke Unterschiede finden. Der Bau der Rammelkammer ist ein anderer, die Muttergänge sind zu lang und auch zu unbestimmt im Verlauf. Namentlich kommen zu häufig horizontale Gänge vor, während sich die Form der Eigruben mehr an das fossile Stück anpaßt als bei anderen Gattungen.

Weit größer erscheint mir eine Aehnlichkeit mit der Gattung *Carphoborus*. Auch an stärksten Sortimenten wird nur selten ein Quergang angelegt; die Rammelkammer ist nicht von so bestimmter Form und sehr flach, Länge der Muttergänge gut übereinstimmend; Eigruben, die in Form und Anlage der Entfernung sich mit dem fossilen Stücke gut decken. Von den *Carphoborus*-Arten kommt nur *minimus* Fabr. in Deutschland vor. Es haben während der Diluvialzeit eine Reihe größerer geographischer Verschiebungen in der Insektenwelt stattgefunden, möglich also, daß auch eine andere Spezies der Urheber gewesen sein mag. Ob die Veränderungen aber so gewaltig waren, daß sie den Nadelholzbewohner auf *Olea, Pistacia* und *Pinus Halepensis* verdrängten, ist doch sehr fraglich. So glaube ich, daß das Fraßstück, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, so doch mit großer Wahrscheinlichkeit als zu *Carphoborus minimus* anzusprechen ist.

Beiträge zur Kenntnis der Histeriden III.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

(Fortsetzung.)

C. Neue und wenig bekannte palaearktische Arten der Gattung *Saprinus* Er.

1. Saprinus Hubenthali nov. spec.

Ovalis, niger, nitidus; antennis pedibusque piceis; fronte dense punctulata, stria antice obsoleta; pronoto puncticulato lateribus leviter impresso rugose punctato, stria marginali integra; elytris dimidio postico dense punctulatis, striis 1., 2. et 4. dimidiatis, 3. brevi, suturali subintegra, antice arcuatim cum 4. dorsali coeunte, humerali tenui, subhumeralibus interna tenui fere juncta, externa basali; pygidio dense, mesosterno fortius et parce punctatis, prosterno striis antice divergentibus; tibiis anticis 6—7 denticulatis.

Long. 3—4 mm. *Hab. Taurus cilic., (Asia minor).*

Oval, etwas convex, schwarz, ohne metallischen Schimmer, glänzend;

Fühler und Beine pechbraun; Stirn dicht, fast etwas runzelig punctuliert, Randstreif vorn undeutlich; Halsschild auf der Scheibe deutlich punctuliert an den Seiten mit einem sehr seichten Längseindruck, der dicht und etwas runzelig punktiert ist, Randstreif ganz; Flügeldecken auf der hinteren Hälfte ziemlich fein und ziemlich dicht punktiert, die Punktierung wird nach den Seiten hin feiner und schneidet vorn fast gerade ab ohne in die Zwischenräume der Streifen einzudringen; der erste, zweite und vierte Rückenstreif sind ungefähr gleichlang und reichen bis zur Mitte der Flügeldecken, der 3. Streif ist sehr kurz, basal; der Nahtstreif ist entweder ganz oder vorn unterbrochen, er geht unmittelbar in den Spitzenstreif und dieser in den Marginalstreif über, so daß die Flügeldecken eine ununterbrochene Randlinie von der Schulter bis fast zum Schildchen aufweisen, der Humeralstreif ist dünn, dem 1. Dorsalstreif ziemlich genähert und ihm parallel, in dem Zwischenraum zwischen beiden und zum Teil auch darüber hinweggreifend befinden sich einige leichte Schrägrunzeln; der innere Subhumeralstreif ist dünn, etwa in der Verlängerung des Humeralstreifs liegend und von diesem nur durch einen sehr kleinen Zwischenraum getrennt (es werden sich wohl auch Stücke finden, bei denen beide Streifen vereinigt sind), der äußere Subhumeralstreif ist deutlich und in der Nähe des Randstreifs an der Basis gelegen; das Pygidium ist fein und sehr dicht, das Mesosternum gröber und weitläufiger punktiert, der Randstreif des Letzteren ist vorn ziemlich stark eingebuchtet; Prosternalstreifen nach hinten weniger, nach vorne stärker divergierend; Vorderschienen mit 6—7 kleinen Zähnchen.

Mit *Saprinus aeneus* F., *tenuistrius* Mars. und *syriacus* Mars. verwandt. Von ersterem durch das Fehlen des metallischen Glanzes, die vollständige Punktierung des Halsschilds, die viel feinere und nicht in die Zwischenräume reichende Punktierung der Flügeldecken, auch durch das Fehlen des glatten Raumes vor der Spitze der Flügeldecken verschieden; von *tenuistrius* und *syriacus* ebenfalls durch die nicht in die Zwischenräume hineinreichende Punktierung (die bei *syriacus* daselbst runzelig ist) ferner durch den stark verkürzten 3. Dorsalstreif und außerdem von *tenuistrius* durch das Fehlen des Eindrucks auf dem Halsschild hinter den Augen und von *syriacus* durch die vorn stärker divergierenden Prosternalstreifen getrennt.

5 Exemplare von Herrn M. Holtz in Rodaun bei Wien mit dem Etikett „Taurus cil. Asia minor“ erhalten (1 Ex. in Coll. Lewis, 4 Ex. in Coll. m.).

Herrn Pfarrer W. Hubenthal in Bufleben b. Gotha freundschaftlichst gewidmet.

2. *Saprinus semistriatus* Scriba var. ***subnitescens*** n. var.

Die Variabilität des gemeinen *Saprinus semistriatus* ist hinlänglich bekannt. Bereits Marseul hat eine Reihe der von Motschulsky aufgestellten als Variationen des *semistriatus* (*nitidulus* Payk) erkannte9

Arten eingezogen (Motsch. Bull. Mosc. 1849, p. 95—98; Mars. Mon. 1855 p. 402 und 1862, p. 455—458). J. Schmidt sagt 1885 (Best. Tab. p. 306), daß der dritte Dorsal- und der Nahtstreif alle Stadien der Abkürzung durchlaufen, Marseul (Mon. 1855, p. 403), daß der Stirnstreif vorn unterbrochen oder auch vollständig sein kann. Hierzu kommen nach meinen eigenen Beobachtungen noch folgende Abänderungen: Der innere Subhumeralstreif und der Humeralstreif sind bald verbunden (wie ein weiterer äußerster Dorsalstreif aussehend), bald getrennt; die Punktierung der Flügeldecken, die bei den typischen Stücken an der Naht höher hinauf reicht (nach der Basis zu) kann vorn auch gerade abschneiden — wie bei *S. subnitidus* Mars. —, sie kann aber sogar an der Naht weiter zurücktreten, so daß (umgekehrt wie bei der Stammart) der vordere glatte Raum am Nahtstreif entlang weiter nach hinten reicht als seitlich davon. Stücke dieser Form, bei denen also die Punktierung der Flügeldecken vorn geradlinig abschneidet oder bei denen gar die Punktierung an der Naht noch weiter reduziert ist, können leicht mit *subnitidus* Mars. verwechselt werden; sie unterscheiden sich von diesem durch die vorn stärker divergierenden Prosternalstreifen und durch die kräftigere Punktierung der Flügeldecken. Long. 4½—5 mm.

Diese Varietät muß schon wegen der Möglichkeit einer Verwechselung mit *subnitidus* Mars. benannt werden; ich schlage die Bezeichnung var. ***subnitescens*** nov. var. vor.*)

Fünf Stücke, von denen 2 eine an der Naht stärker reduzierte Punktierung aufweisen, während bei den anderen Exemplaren die Punktierung geradlinig abschneidet.

Erfurt und Ujpest, Ungarn [coll. m.], Spitzwald in Böhmen [coll. Tyl.], Transsilvania (v. Hopffgarten) [coll. Hubenthal].

*3. **Saprinus Stussineri*** Reitt. (W. E. Z. XXVIII, 1909, p. 99).

Herr Kaiserl. Rat E. Reitter war so liebenswürdig, mir ein Exemplar dieser Art zu überlassen. Ich möchte mir gestatten, der Beschreibung noch einiges zuzufügen, um die Kenntlichkeit der Spezies zu erhöhen. E. Reitter spricht von 5 bis zur Mitte reichenden Dorsalstreifen, dies ist nach den jetzt üblichen Bezeichnungen der Streifen bei den Histeriden nicht zutreffend. Der äußerste von ihm als Dorsalstreif mitgezählte Streif ist der Humeralstreif, was schon daraus hervorgeht, daß er dem folgenden (ersten) Dorsalstreif an der Basis stärker genähert ist und daß die Zwischenräume der 4 Dorsalstreifen mehr als doppelt so breit sind als derjenige zwischen dem Humeral- und 1. Dorsalstreif.

*) Ob eine der eingezogenen Motschulzky'schen Arten mit dieser Varietät zusammenfällt, vermag ich nicht sicher festzustellen, da mir die Originalbeschreibungen fehlen. Nach den Marseul'schen Beschreibungen von *S. planiusculus* Motsch., *subattenuatus* Motsch. und *sparsipunctatus* Motsch. (Mars. Mon. 1862, p. 455—458) und nach den beigegebenen Abbildungen ist keine dieser Formen mit var. *subnitescens* m. identisch; ebensowenig *S. **punctatostriatus*** Mars. und ***steppensis*** Mars. (l. c. p. 459—461).

Demzufolge ist der 3. (nicht der 4.) Dorsalstreif stark verkürzt; jedoch nicht immer, wie es aus der Beschreibung hervorzugehen scheint, denn bei dem mir vorliegenden Exemplar ist dieser Streif auf der linken Flügeldecke fast ebensolang wie die übrigen, nur etwas dünner.

Saprinus Stussineri gehört zu der näheren Verwandtschaft von *semistriatus* Scriba *(nitidulus* Payk.), speziell der var. *subnitescens* Bickh. und von *subnitidus* Mars. Er ist etwas kleiner und die Punktierung der Flügeldecken sowohl wie des Pygidiums ist etwas feiner und dichter wie bei *semistriatus*. Die in der Beschreibung angegebene Randfurche des Pygidiums findet sich auch bei *semistriatus*, sie verläuft bei dem mir vorliegenden Exemplar genau so wie bei mehreren von mir auf Corsika erbeuteten *semistriatus*. Erwähnenswert ist noch, daß *Stussineri* im Gegensatz zu *semistriatus* kein ausgeprägtes Grübchen auf dem Halsschild schräg hinter den Augen besitzt. Auch die Prosternalstreifen verlaufen ähnlich wie bei *semistriatus* und *subnitidus*, sie sind etwas weniger divergierend wie bei der ersteren Art. Die Punktierung der Flügeldecken ist bei *subnitidus* etwas weitläufiger und ausgedehnter. Nach meiner Ansicht nehmen die oben beschriebenen var. *subnitescens* Bickh. und *S. Stussnieri* Reitt. eine Uebergangsstellung zwischen *semistriatus* und *subnitidus* ein. Vielleicht sind alle vier nur Formen ein und derselben weit verbreiteten und außerordentlich variabelen Art (*semistriatus* Scriba).

D. Neue und seltene Histeriden aus Uruguay.

Herr Juan Tremoleras vom Museo Nacional in Montevideo hatte die Freundlichkeit, mir einigemal Material seines Vaterlandes zu übermitteln. Unter den von ihm gefundenen Histeriden haben sich außer den bekannteren südamerikanischen Arten auch einige sehr seltene und drei völlig neue Spezies gefunden. Von den neuen Formen gehört eine einer ganz auffallenden neuen Gattung an, die so sehr von allen bisher bekannten verschieden ist, daß es schwer fällt, ihre systematische Stellung mit Sicherheit festzulegen. Ich stelle die neue Gattung zwischen die beiden südamerikanischen Gattungen *Termitoxenus* Schmidt und *Hesperodromus* Schmidt, denen sie verhältnismäßig am nächsten kommt.

Von den Funden des Herrn Tremoleras sind die folgenden Arten besonders erwähnenswert:

1. Phelister stercoricola nov. spec.

Ovatus, sat convexus, niger nitidus; antennis pedibus elytrisque rufescentibus; fronte concava, minute punctulata, stria subtili integra antice subrecta. Thorace subtilissime punctulato, ad latera punctis majoribus sparsis, stria marginali integra, laterali nulla; foveola antescutellari minuta. Elytris stria subhumerali externa dimidata, dorsalibus 1—5 integris, suturali medium paulo superante, epipleuris unistriatis. Propygidio subtilissime puncticulato, punctis majoribus sparsis, pygidio vix perspicue puncticulato. Prosterno striis fere parallelis basi disjunctis,

mesosterno subsinuato, striis marginali posticaque integris parallelis subrectis. Tibiis anticis 5—6 denticulatis.

Long.: 1 1/2—2 mm. *Hab. Uruguay.*

Oval, ziemlich gewölbt, schwarz. glänzend; Fühler und Beine, sowie die Flügeldecken rotbraun; Stirn und Clypeus concav, sehr fein punktiert, mit vollständigem aber sehr feinem, vorn fast geradem Stirnstreif. Halsschild auf der Scheibe sehr fein, an den Seiten bedeutend stärker punktiert mit vollständigem Randstreifen. Ein Seitenstreif fehlt. Auf den Flügeldecken ist der äußere Subhumeralstreif apikal und reicht nur bis zur Mitte, die fünf Dorsalstreifen sind ganz und an der Basis tiefer eingeschnitten, die Zwischenräume sind daher nach der Basis zu etwas convex, weiter hinten aber flach, der Nahtstreif reicht etwas über die Mitte nach vorn, die Epipleuren haben einen Streifen. Die Färbung der Flügeldecken ist etwas variabel, meist ist die Naht und ein breiterer oder schmälerer Rand an der Basis dunkel. Das Propygidium ist sehr fein, das Pygidium kaum wahrnehmbar punktuliert, das erstere trägt zwischen dieser feinen Punktulierung noch zerstreute größere Punkte. Das Prosternum hat fast parallele Streifen, die an der Basis ein ganz kurzes Stück divergieren und dann enden, Mesosternum schwach gebogen, Vorder- und Hinterrandstreifen ganz, parallel und fast gerade. Vorderschienen 5—6zähnig.

Die neue Art ist mit *Phelister Fairmairei* Mars., *egenus* Mars., *rubicundus* Mars., *rufinotus* Mars. und *parallelisternus* Schmidt verwandt. Sie unterscheidet sich von *Fairmairei* durch das Fehlen eines Lateralstreifs auf dem Halsschild, von *egenus* durch geringere Größe, andere Färbung, schmalere Körperform und vollständigen Stirnstreif, von *rubicundus* durch andere Färbung und Gestalt, den vollständigen Stirnstreif, sowie durch die an *egenus* erinnernde Punktierung des Pygidiums, von *rufnotus* durch das Fehlen eines Lateralstreifs und durch den vollständigen 5. Dorsalstreif, von *parallelisternus* endlich durch die Form, die Farbe und namentlich durch die ganz anderen Prosternalstreifen. Letztere sind bei *parallelisternus* der ganzen Länge nach parallel und an der Basis im Bogen verbunden, bei der neuen Art sind die Streifen vorn nicht ganz parallel, kurz vor der Basis sogar etwas divergent. Wie der Stirnstreif bei *parallelisternus* verläuft, ist aus Schmidts Beschreibung nicht ersichtlich; es scheint durch das Versehen des Druckers an dieser Stelle eine Zeile von der Diagnose ausgefallen zu sein.

Diese kleine und zierliche Art wurde von Herrn Juan Tremoleras in Peñarol, Departement Montevideo am 13. I. 09 im Rindermist erbeutet. 10 Exemplare, davon 5 in meiner Sammlung.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Staphyliniden der palaearktischen Fauna.

Von Dr. Max Bernhauer, Grünburg (Ober-Oesterreich).

(Schluß.)

Sipalia subcarinulata nov. spec.

Eine der kleinsten Arten, noch kleiner als *muscicola* Woll., rötlichgelb, die Mitte des Abdomens mehr oder minder schwärzlich, die Beine hellgelb.

In der Geschlechtsauszeichnung des ♂ der *bidens* Baudi (*padana* Weise) am nächsten stehend, von derselben durch andere Anordnung der männlichen Geschlechtsauszeichnung, nicht oder kaum eingedrückte und an der Naht nicht erhobene Flügeldecken und stärkere Körnelung derselben, endlich durch größere Augen und viel kleinere Gestalt verschieden.

Beim ♂ sind an Stelle der, wenn auch feinen, so doch verhältnismäßig starken und einander ziemlich genäherten Kiele der bidens Bdi. nur zwei außerordentlich feine und von einander ziemlich abstehende Kielchen am 7. Tergit vorhanden.

Diese Kielchen sind bei starker Lupenvergrößerung deutlich sichtbar, aber so fein, daß man bei flüchtiger Betrachtung die Art leicht in der *muscicola* Gruppe zu suchen geneigt ist, in welcher sie mit *muscicola* Woll. habituell recht ähnlich ist. Die stärkere Punktierung der Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung lassen die Art aber leicht von der genannten Species unterscheiden. Länge 1.5—1.7 mm.

Das zarte Tierchen wurde von Guillebeau im Jahre 1892 bei Frejus in Südfrankreich in einigen Exemplaren aufgefunden, die sich in der Sammlung des naturhistorischen Hofmuseums in Wien und in meiner eigenen befinden.

Sipalia subopacula n. sp.

In die *infirma* Gruppe gehörig, also eine Art ohne besondere Geschlechtsauszeichnung des männlichen Abdomens, mit mattem Halsschild; von *infirma* durch größere, aber dabei schlankere Gestalt, hellere Färbung, kürzere, stärker verdickte Fühler, viel größere Augen, weitläufiger punktierten flacheren Halsschild und weniger dicht punktierte längere Flügeldecken verschieden.

Der Halsschild ist quer viereckig mit verrundeten Ecken, äußerst fein chagriniert, kaum glänzend, überdies mit sehr feinen Pünktchen weitläufig besetzt.

Die Färbung ist hellgelb, mit einem schwärzlichen Gürtel vor der Hinterleibspitze. Die Flügeldecken sind weniger kurz als bei *infirma*,

deutlich und ziemlich kräftig, aber nicht allzu dicht gekörnt, auf der Scheibe schwach eingedrückt. Von *muscicola* Woll., der die Art auch sehr nahe steht, ist dieselbe ohne Zweifel durch doppelt größere Gestalt, lebhaftere Färbung, breiteren Halsschild, weniger kurze, kräftiger gekörnte, schwach eingedrückte Flügeldecken spezifisch verschieden. Länge 2.2 mm.

Die Art befand sich als *Sipalia nitida* Fauv. in der Sammlung meines sehr verehrten Freundes Hofrat Dr. Skalitzky, durch dessen Güte ich ein Stück für meine Sammlung erhielt, mit dem Fundortzettel: Faro, Portugal (Paulino).

Mit der letztgenannten, mir nicht bekannten Art kann das vorliegende Tierchen schon in Folge des geringen Glanzes des Vorderkörpers nicht identisch sein.

Sipalia romana nov. spec.

Mit *arida* Epp. am nächsten verwandt, von derselben durch dunklere Färbung und viel dichtere und namentlich beim ♂ kräftigere Körnelung der Flügeldecken verschieden.

Dunkel gelbrot, die Wurzel der gebräunten Fühler, die Taster und Beine hellgelb, der Hinterleib vor der Spitze ausgedehnt pechbraun;

Kopf nach vorn verengt, fast so lang als breit, sehr undeutlich punktiert, die Augen etwas größer als bei *arida*, die Fühler kaum verschieden.

Halsschild um ein Viertel breiter als lang, nach rückwärts nur sehr wenig stärker verengt als nach vorn, sehr fein und weitläufig punktiert, ziemlich glänzend, hinten schwach gerundet, vor dem Schildchen mit einem Eindruck, welcher sich meist weit bis in die Scheibe fortsetzt und auch in 2 Längseindrücke aufgelöst sein kann. Die Flügeldecken kräftig und dicht gekörnt, meist ohne Eindruck. Hinterleib sehr fein und weitläufig punktiert, bei beiden Geschlechtern bis zur Spitze glänzend, hinten nahezu glatt. Länge 2—2.2 mm.

Beim ♂ sind die Flügeldecken kräftiger gekörnt als beim ♀ und neben der Naht bisweilen (bei stärker entwickelten Stücken) sehr schwach schwielenförmig erhoben. Das 8. Tergit ist hinten abgesetzt, das 6. Sternit etwas gerundet vorgezogen.

Beim ♀ ist das 6. Sternit am Hinterrande ziemlich tief ausgerandet.

Die neue Art wurde von Herrn Paolo Luigioni am Albaner See im April bis Juni 1906 und 1907 in einiger Anzahl in Gesellschaft einer kleineren Form der *Sipalia arazeccana* m. gefangen.

Von letzterer unterscheidet sich die neue Art durch stärker und dichter gekörnte Flügeldecken und fast doppelt so große Augen hinlänglich.

Sipalia diversiventris nov. spec.

Der *Sipalia rugosipennis* Scriba in der Färbung, Körpergestalt, der Bildung der einzelnen Körperteile und in der Skulptur so täuschend ähnlich, daß es genügt, auf die wenigen Unterscheidungsmerkmale beider Arten hinzuweisen.

Die Gestalt ist im allgemeinen schlanker, kleiner, der Kopf und Halsschild viel feiner und weitläufiger punktiert, die Flügeldecken weniger deutlich chagriniert.

Allerdings verwischen sich diese Unterschiede mitunter etwas, wenn man die Art mit schwächer entwickelten Stücken der *rugosipennis* Scr. von anderen Fundorten vergleicht.

Am sichersten ist der Unterschied in der Geschlechtsauszeichnung des ♂. Bei diesem besitzen die Flügeldecken genau wie bei *rugosipennis* zu beiden Seiten des Schildchens eine Längsschwiele, dagegen ist das 7. Tergit ohne besondere Auszeichnung. Länge: 2—2.5 mm.

Die neue Art wurde in Gesellschaft der *rugosipennis* von Freund Hummler in den toskanischen Appenninen (Ganfagnana, Appuaner Alpen) in einer Anzahl von Exemplaren aufgefunden und kann ich schon mit Rücksicht auf das gemeinsame Vorkommen wohl nicht annehmen, daß wir es hier nur um eine Varietät der *rugosipennis* Scriba mit reduzierter Geschlechtsauszeichnung des ♂ zu tun haben. Jedenfalls verdient das Tier, bei welchem das 7. Tergit beim ♂ an Stelle der 2 Kielchen nur kaum wahrnehmbare Verdickungen trägt, einen besonderen Namen.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna von den Julischen Alpen.

Von Prof. J. Roubal, Kgl. Weinberge bei Prag.

(Fortsetzung und Schluß.)

Scaphidiidae: *Scaphidium 4-maculatum* Oliv., in Baumpilzen nicht selten, *Scaphisoma agaricinum* L.

Histeridae: *Platysoma frontale* Payk., *compressum* Herbst — beide unter der Laubholzrinde häufig. *Hister corvinus* Germ. —

Unter den ***Hydrophiliden*** bloß die gewöhnliche *Cercyon*-Arten und *Megasternum boletophagum* Marsh.

Cantharidae: *Homalisus fontisbellaquei* Geoffr., bei Krnica gekötschert. *Dictyopterus Aurora* Herbst, *Pyropterus affinis* Payk., *Cantharis abdominalis* F., *Absidia pilosa* Payk. alpin, *Rhagonycha signata*

Germ., subalpin und alpin, selten. *R. nigriceps* Waltl., nur 1 Exemplar, *R. lutea* Müll., *R. fulva* Scop., *R. atra* L., *Pygidia denticollis* Schumm., subalpin. *Malthinus seriepunctatus* Kiesw., alpin. *Malthodes spretus* Kiesw. (alpin 2 Ex.), *M. flavoguttatus* Kiesw. (Pic det.) *Axinotarsus ruficollis* Oliv., *Malachius marginellus* Oliv., *M. viridis* F., *M. geniculatus* Germ., *Anthocomus fasciatus* L., *Dasytes alpigradus* Kiesw., alpin, *D. obscurus* Gyll., *D. plumbeus* Müll., *Danacaea cusanensis* Costa. [Nach Reitters Kat.: „I", nach Procházka (Best. Tab. d. eur. Col.: Cantharidae XXX.): „Neapel, Lyon, Olymp, angeblich auch Süd-Deutschland".] Neu für Oesterreich. (Reitter rev.)

Cleridae: *Tillus elongatus* L., am Fichtenholze 2× abends bei Pokljuka. *Trichodes apiarius* L., *Corynetes coeruleus* Degeer.

Nitidulidae: *Epuraea silacea* Herbst, *E. depressa* Gyll., *E. neglecta* Heer, *E. oblonga* Herbst, *Meligethes lumbaris* Sturm, Pokljuka, selten. *Cychramus luteus* F., selten, *Rhizophagus cribratus* Gyll., 1 Ex. unter Buchenrinde, subalpin.

Cucujidae: *Silvanus unidentatus* F. Bled, Gorje, Pokljuka unter Laubholzrinde.

Cryptophagidae: *Cryptophagus scanicus* L., C. Straussi Gnglb., 1 Ex. *Atomaria fuscipes* Gyll., *apicalis* Er.

Erotylidae: *Tritoma bipustulata* F., *v. binotata* Reitt., *Dacne vontica* Bedel (zahlreich), *D. bipustulata* Thunb.

Lathridiidae: *Lathridius angusticollis* Gyll., *L. nodifer* Westw. (nach Reitter's Katalog neu für Oesterreich) bei Pokljuka in einigen Exemplaren gesiebt.

Mycetophagidae: *Mycetophagus quadripustulatus* L., zahlreich in Baumpilzen nebst den seltenen Exemplaren mit ganz schwarzen Decken; v. *erythrocephalus* Er., selten. *M. atomarius* F., subalpin. *Typhaea stercorea* L.

Cisidae: *Cis nitidus* Hbst., *C. boleti* Scop., v. *caucasicus* Mén., *C. setiger* Mell., subalpin. *C. micans* F., *C. reflexicollis* Abllé., *Rhopalodontus fronticornis* Panz., *Ennearthron affine* Gyll., *Octotemnus glabriculus* Gyll., *O. mandibularis* Gyll.

Colydiidae: *Cerylon fagi* Bris., *C. histeroides* F., *C. ferrugineum* Steph.

Endomychidae: *Sphaerosoma globosum* Strm., *Mycetina cruciata* Schall. 1 Ex., *Endomychus coccineus* L., sehr häufig in dem ganz trockenen unverpilzten Moose auf der Rinde von Ulmus, Tilia und Fagus.

***Dascillidae**: Prionocyphon serricornis* Müll. Den sehr seltenen Käfer sammelte ich unter dem ganz trockenen Moose auf der Rinde von sauberen Linden. Nach dem Sonnenuntergange fliegen die Käfer rasch herum. — *Eubria palustris* Germ. Mrzli studénec.

***Dryopidae**: Dryops auriculatus* Geoffr.

***Dermestidae**: Trinodes hirtus* F.

***Byrrhidae**: Simplocaria acuminata* Er. (neu für Julische Alpen), *S. carpathica* Hampe, zahlreich; neue Art für Alpen! *Pedilophorus auratus* Duftsch., sehr häufig überall subalpin und alpin gesiebt. *Byrrhus alpinus* Gory., *B. gigas* F., *Curimus erinaceus* Duftsch., *Syncalypta carniolica* Gnglb., 1 Ex.

***Elateridae**: Agriotes ustulatus* Schall. (schwarze Stücke), *Adrastus limbatus* F., *Hypnoides minutissimus* Germ., bei Rotwein, *Melanotus rufipes* Herbst, *Drasterius bimaculatus* Rossi (Gorje, unter Jäte). *Elater cinnabarinus* Esch., *E. nigerrimus* Lac., *Herminius undulatus* Degeer., 1 Ex. bei Krnica auf einem Buchenstocke. *Athous niger* L., *A. vittatus* F., *a. Stephensi* Buyss., *A. haemorrhoidalis* F., *A. subfuscus* Müll., *A. longicollis* Oliv.

***Buprestidae**: Anthaxia sepulchralis* F., *Chrysobothris affinis* F. auf dem Buchenhoize. *Trachys minuta* L. (auch alpin).

***Anobiidae**: Ernobius pini* Sturm (selten), *E. mollis* L., *Anobium striatum* Oliv. (einzeln in Pokljuka).

***Oedemeridae**: Anoncodes rufiventris* Scop., *A. fulvicollis* Scop., beide im Rotweinbach-Tal, *Oedemera flavipes* F., (einige Exemplare auffallend klein und mit verdunkelten Fühlerwurzeln), *Oed. subulata* Oliv., *Oed. lurida* Marsh.

***Pythidae**: Rhinosimus ruficollis* L. — einige Exemplare auf bekannten Lokalitäten.

***Pyrochroidae**: Pyrochroa coccinea* L., (selten).

***Meloidae**: Zonabris floralis Pallas v. spartii* Germ., im Rotweinbachtal bloß auf einem einzigen Platze in Blüten von Stachys.

***Mordellidae**: Tomoxia biguttata* Gyllh., *Mordella fasciata* F., *M. aculeata* L., *Mordellistena abdominalis* F., *M. parvula* Gyllh., *M. micans* Germ., (ziemlich selten), *M. stenidea* Muls., (selten), *M. confinis* Costa *v. Emeryi* Schilsky (2 Ex.), *Anaspis frontalis* L., *a. thoracica* L., (nicht häufig), **Anaspis thoracica L. a. n. humeralis mihi. Diese neue Form differiert von der Stammform durch die wie der Halsschild roten Schultern.** Was die Ausdehnung der roten Farbe auf den Flügeldecken der Aberrationen von *A. thoracica* L. betrifft, soll diese

neue Form vor a) in der Schilsky's Arbeit (Die Käfer Europa's XXXI,67) stehen. — Bloß 2 Exemplare mit der Stammform gefunden (Pokljuka). *A. thoracica* L. a. *fuscescens* Steph. (1 Ex.), *A. ruficollis* F., *A. maculata* Geoffr. (selten), *A. flava* L., *A. rufilabris* Gyllh., *A. varians* Muls. (1 Ex. alpin).

Alleculidae: *Allecula morio* F. (1 Ex.), *Cteniopus sulphureus* L., überall subalpin und alpin sehr häufig.

Unter den ***Tenebrioniden*** nur *Laena viennensis* Sturm in den verpilzten Buchenstöcken bei Pokljuka selten.

Cerambycidae: *Oxymirus cursor* L. (vereinzelt), *Pachyta 4-maculata* L., *Gaurotes virginea* L. (überall), *Leptura fulva* Deg. (ziemlich häufig), *L. maculicornis* Deg. (selten), *L. scutellata* F. (1 Ex. alpin), *L. sanguinolenta* L., *a. chamomillae* F. (1 Ex. auf Spiraae in Pokljuka-Schlucht), *L. aurulenta* F.; ich fand dieses prächtige Tier bei Krnica in 4 Exemplaren auf den Buchenstöcken. *L. maculata* Poda, *L. melanura* L., *L. nigra* L., *L. septemmaculata* F. (subalpin und alpin häufig), *L. attenuata* L. (selten), *Stenopterus rufus* L. (1 Ex.), *Obrium brunneum* F., *Saphanus piceus* Laich, (ein Ex. im Buchenwalde bei Krnica), *Rosalia alpina* L. (1 Ex. bei Krnica), *Xylotrechus rusticus* L., ziemlich häufig bei Pokljuka-Einschicht auf den hohen Buchenstöcken. Der Käfer sitzt fast unscheinbar immer nur auf den moosigen, dunkelen Stellen der Rinde. *Clytus lama* Muls., *Cl. arietis* L., *Clytanthus figuratus* Scop. (1 Ex.), *Acanthoderes clavipes* Schrank (der Käfer kommt unter denselben Verhältnissen, wie der *Xylotrechus rusticus* L. vor. Bei dem Sonnenuntergange kommt das Tier auf die Buchenstöcke zur Paarung. *Liopus nebulosus* L., *Pogonochaerus ovatus* Goeze.

Chrysomelidae: *Labidostomis longimana* L., *Gynandrophthalma xanthaspis* Germ., *Cryptocephalus biguttatus* Scop., (ein in der Farbe vom Typus abweichendes Exemplar), *Cr. cristula* Duf., *Cr. violaceus* Laich., *Cr. scapularis* Suff., (nach Reitter's Katalog: „I."), neu für Oesterreich, *Cr. strigosus* Germ., sehr häufig, besonders in niederen Zonen. *Pachybrachys hippophaës* Suffr. (Rotwein, auf Weiden häufig), *Gastroidea polygoni* L., *Timarcha metallica* Laich. (subalpin), *Chrysomela fastuosa* Scop., *Ch. varians* Schaller., *Chrysochloa gloriosa* F., *a. pretiosa* Suffr. (beide alpin, „Dražki vrh"), *Ch. speciosissima* Scop. mit vorhergehenden häufig. *Phaedon pyritosus* Rossi, *Ph. laevigatus* Duft., *Ph. grammicus* Duft., *Luperus circumfusus* Marsh. (Krnica, Rotwein häufig), *L. viridipennis* Germ., ziemlich häufig. *Galeruca tanaceti* L., *G. pomonae* Scop., *Minota obesa* Waltl., sehr häufig, alpin gesiebt. *Haltica palustris* Ws. (selten), *H. oleracea* L.. *H. pusilla* Duft., *v. montona* Foudr., *Mniophila muscorum* Koch. subalpin, gemein.

Anthribidae: *Platyrrhinus resinosus* Scop., Krnica. *Platystomus albinus* L., *Anthribus fasciatus* Forst.

Curculionidae: (Einige Otiorrhynchus-Arten wurden mir durch die Güte des Herrn Ober-Postrat Romuald Formánek in Brünn bestimmt.) *Otiorrhynchus inflatus* Gyll. (häufig), *O. geniculatus* Germ., *O. sensitivus* Scop. (alpin), *O. armadillo* Rossi (häufig), *O. bisulcatus* F. (1 Ex., neu für Carniolia), *O. niger* F., *O. laevigatus* F., *O. scaber* L., *O. dubius Ström. a. comosellus* Boh. (selten; bis jetzt nur aus Karpathen bekannt), *O. duinensis* Germ. (sehr selten), *O. picitarsis* Rosenh. (in einigen Exemplaren; bis jetzt nur aus Steiermark), *O. austriacus* F., *O. gemmatus* Scop., (nicht häufig), *O. auricapillus* Germ., *O. ligustici* L., (1 Ex. in der Höhe von 1600 m.), *O. pauxillus* Rosh. (neu für Carniolia). *Phyllobius piri* L. (einzeln), *Ph. argentatus* L. (häufig), *Polydrosus impar* Gozis, *P. atomarius* Oliv., *Liosoma cyanopterum* Redtb.. 1 Ex. im Buchenlaub, *Adexius scrobipennis* Gyll., (neu für Carniolia), *Phytonomus plantaginis* Degeer., *Pissodes piceae* Ill., *Rhytidosoma globulus* Hbst., *Rhinoncus inconspectus, Balaninus nucum* L. (1 Ex.), *Tychius junceus* Reich., *Orchestes fagi* L., *O. decoratus* Germ., bei Krnica auf Weiden gemein. *Miarus longirostris* Gyll., („Mrzli studénec"), *Apion pubescens* Kirb., *A. seniculus* Kirb., *A. vicinum* Kirb. (2 Exemplare), *A. frumentarium* Payk., *A. ononicola* Bach., *A. curtirostre* Germ., *A. sedi* Germ., *A. brevirostre* Hbst., *A. loti* Kirb. (Die Apion-Arten hat mir gefälligst Herr Ober-Postrat Romuald Formánek in Brünn bestimmt.)

Ipidae: *Hylastinus obscurus* Marsh., *v. Fankhauseri* Reitt.; ein Exemplar gekötschert. *Pityogenes chalcographus* L., *Ips typographus* L., *I. laricis* F., *Dryocetes autographus* Ratzeb., *Xyleborus Saxeseni* Ratz., (bei Krnica häufig, nur ♀♀), *Xyloterus lineatus* Oliv.

Lucanidae: *Lucanus cervus* L., obwohl an Pokljuka ganz keine Eichen sind. Hier lebt Lucanus häufig auf Ulmus, Fagus und Tilia und noch Mitte Juli sah ich mehrere Exemplare in Umgebung von Pokljuka (etwa 1000—1100 m). *Dorcus parallelepipedus* L. in Buchen- und Ulmstöcken. *Systenocerus caraboides* L., *Synodendron cylindricum* L. häufig.

Scarabaeidae: *Oxyomus silvestris* Scop., bis 1800 m. *Aphodius foetens* F., *A. fimetarius* L., bis 1900 m., *A. rufus* Moll., *A. alpinus* Scop.. *v. Schmidti* Heer (nova v. pro Carniolia), *A. obscurus* F., *A. rufipes* L., *A. prodromus* Brahm., überall; *A. maculatus* Strm. (Det. Schmidt), ein Exemplar mit gelbbraunen Decken (die sollen rot sein!). Obwohl diese Art unter dem Reh- und Hirsch-Kot vorkommen soll, habe ich den Käfer unter dem Menschenkot gefunden. *A. mixtus* Villa, sehr selten. *Odontaeus armiger* Scop. Abends im Flug ein ♂ bei Pokljuka. *Geotrupes stercorosus* Scriba, *Onthophagus taurus* Schreber, (Gorje), *Caccobius Schreberi* L. (Gorje), *Homaloplia ruricola* F., vom Bled bis 1900 m hoch. *Cetonia aurata* L., *Potosia cuprea* F., *v. metallica* Hrbst. (3 Ex. subalpin und alpin).

Nachtrag.

Pterostichus unctulatus Duftschm. (alpin, gemein), *P. minor* Gyllh., selten, *Philonthus longicornis* Steph. (1. Fühlerglied ist unten schwarz), *Mycetoporus ambiguus* Luze (2 Exemplare), *Atheta Revi* Kiesw., *Aleochara brevipennis* Grav. (selten), *A. lygaea* Kr. (in 3 Ex., subalpin), *Liodes dubia* Kugel *a. consobrina* Sahlb. (1 Ex.), *Cidnorrhinus 4-maculatus* L. (überall).

Berichtigungen.

pag. 183, Zeile 4 lies statt (Veloclesee): Veldesee,
„ „ 12 „ „ Bohiusko: Bohinsko,
„ „ 13 „ „ Vorgebirg: Vorgebirge,
„ „ 42 „ „ blos: bloß,
„ „ 42 „ „ allzeli studénec: Mrzli studénec,
pag. 184, „ 21 „ „ „Indem Pokljuka ... etc. ist ein Absatz;
„ 185, „ 9 von unten lies statt Kruica: Krnica,
„ 186, „ 7 „ oben „ „ „ „

Kleine Mitteilungen.

A. Leptura 6-guttata v. bipustulata Rothenb.

Die von Herrn v. Rothenburg beschriebene Varietät (Ent. Blätter 1909. 188) *bipustulata* der *Leptura 6-guttata* F. ist = var. *biguttata Mulsant* (Col. France Longicornes edit. I 1839 p. 285); er sagt: „Tache autérieure seule existante."

Uebrigens schon vom alten Jakob Christian Schaeffer (1718—1790) in seinen Icones Insectorum circa Ratisbonam pl. 182 fig, 4. 1769 abgebildet (ohne Namen, nicht beschrieben).

Prof Dr. L. von Heyden.

B. Monströse Fühlerbildung eines Phyllopertha horticola a. ustulatipennis Villa.

Mit einer Abbildung.

In Heft 9 Jahrgang 1908 p. 341 der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie bittet Herr Otto Meißner in Potsdam um Zusen-

dung von Material des überall häufigen *Phyllopertha horticola* L. zu statistischen Untersuchungen über Färbungsvarietäten bei Coleopteren. Hierdurch angeregt unternahm ich den Massenfang von *Phyllopertha horticola.* Im hiesigen Gebiet ist der Käfer dieses Jahr (1909) im Vergleich zu früheren Jahren nicht besonders zahlreich aufgetreten. Seine Flugzeit war 27. Mai bis 12. Juli. Unter den von mir gesammelten Tieren befanden sich auch einige Exemplare der ziemlich seltenen a. c *ustulatipennis* Villa, von denen ein Stück einen abnorm gestalteten linken Fühler besitzt. Mit Rücksicht darauf, daß eine derartige Mißbildung immerhin als Seltenheit betrachtet werden kann, und auch vielleicht für weitere Kreise Interesse haben könnte, folgt in gedrängter Kürze eine Beschreibung des Fühlers.

An der Wurzel einfach, spaltet er sich in einiger Entfernung von dieser in 2 Teile, deren oberer als der normale anzusehen ist, während der fast ebenso kräftig entwickelte untere nicht bloß am Ende, sondern auch schon vorher einen allerdings schwächer entwickelten und heller gefärbten „Kamm" trägt, wie beistehende Figur zeigt. Höchstwahrscheinlich eine durch Verletzung im Puppenstadium entstandene „Bruchdreifachbildung" (vergl. Naturw. Rundschau Nr. 21 v. 1906 p. 619, die Regeneration als allgemeine Erscheinung in allen drei Reichen).

A. Keßler in Sommerfeld (Bez. Frankfurt [Oder]).

C. Biologische Miscelle.

Beobachtet wurde am 25. Juli 09 in der Nähe des Atter-See's (Oberösterreich) ein ♀ des größeren Sonnwendkäfers *(Lampyris noctiluca);* dasselbe leuchtete im Grase sehr stark mit den vorletzten Bauchringen, sonst war es opak, wie gewöhnlich. Vorsichtig aufgenommen und in einem Glase verwahrt, zeigte sich das Tier hochgradig befruchtet, so daß alle Verbindungshäute, besonders des Abdomens, weit ausgedehnt waren, und das Aussehen flüchtig an eine Termitenkönigin erinnerte. Im Glase, worin sich mit Essigäther befeuchtete Sägspähne befunden hatten, welche aber ausgeschüttet worden waren, erlosch das Feuer der Leuchtflecke alsbald, dafür aber trat sehr helle Transparenz des ganzen Tieres auf, deren Intensität etwa halb so stark als das gewöhnliche Leuchtfeuer sein mochte. Während im dunkeln Zimmer der sonstige Inhalt des Glases (Gras) unsichtbar blieb, konnten die Bewegungen und sämtliche einzelnen Körperteile, Kopf, Beine, Chitinschilder nnd Verbindungshäute, besonders von der Bauchseite, mit klarer Deutlichkeit gesehen werden.

Ob diese, gleichmäßig auf das ganze Tier, vom Kopf bis zur Hinterleibsspitze sich erstreckende Transparenz dem Inhalt des Abdomens an (bekanntlich nach der Ablage ebenfalls leuchtenden) Eiern zuzuschreiben war, in welchem Zusammenhange sie mit dem Erlöschen der Leuchtflecke oder vielleicht auch mit Einwirkung der im Glase verbliebenen, minimalen Reste von Essigäther stand, bleibt dahingestellt. So lange das Tier beobachtet wurde, kroch es lebhaft umher; am andern Morgen war es noch munter und wurde in Freiheit gesetzt.

Dr. Friedrich v. Rabe.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 3—4. Coleoptera, bearbeitet von Edmund Reitter. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1909. Preis 5 ℳ, geb. 5 ℳ 50 ₰.

Aus der Feder des Altmeisters Reitter liegt ein neues Werk vor, das die im und am Wasser lebenden Käfer in Bestimmungstabellen beschreibt. Es ist ein Teil des sehr verdienstvollen Unternehmens von Brauer, dem Wasserbiologen, eine Bestimmung aller im Süßwasser vorkommenden Tierformen rasch und sicher zu ermöglichen. An den Reitter'schen dichotomischen Tabellen soll nur der etwas aussetzen, der sie besser auszuführen versteht, doch dürfte wohl der Wunsch am Platze sein, daß bei einer etwaigen Neuauflage die Larven, besonders der Wasserkäfer ebenfalls in einer dichotomischen Tabelle bearbeitet würden, soweit sie eben bekannt sind. Die schöne Arbeit von Meinert, Vaudkalvelarverne *(Larvae Dytiscidarum),* Kobenhavn 1901, scheint dem geschätzten Autor nicht vorgelegen zu haben. Im Uebrigen sei das Werkchen allen Interessenten bestens empfohlen. Dr. Weber.

Karl Mühl, Larven und Käfer. Praktische Anleitung zum Sammeln, Züchten und Präparieren sowie zur Anlage entomologisch-biologischer Sammlungen. Stuttgart. Verlag von Strecker & Schröder. Preis ℳ 1.40; geb. ℳ 1,80.

Der schon mit einem ähnlichen (mir nicht bekannt gewordenen) Buche „Raupen und Schmetterlinge" hervorgetretene Verfasser hat auf Grund seiner langjährigen Praxis als entomologischer Präparator eine Anweisung für den angehenden Käfer-Biologen zusammengestellt, die recht instruktiv ist. Allen in betracht kommenden wesentlichen Gesichtspunkten ist Rechnung getragen. Eine im einzelnen erschöpfende Darstellung war nicht beabsichtigt. Nach der Einlei-

tung, die kurz das Wichtigste über Anatomie und Physiologie bringt, wird eingehender das Sammeln, Züchten und Präparieren der Käfer, Puppen und Larven behandelt; es folgen dann Angaben über das Anlegen einer biologischen Käfersammlung usw. Die beigegebenen Tafeln sind nach Originalpräparaten Mühl's hergestellt und in jeder Beziehung vorzüglich zu nennen.

Einige der vorgenommenen Verdeutschungen von wissenschaftlichen Käfernamen wären besser unterblieben. So ist (p. 21) *Apion* mit „Birnrüsselkäfer" (!) übersetzt; auf derselben Seite wird *Anthrenus* „Pelzkäfer" genannt, während er 4 Seiten weiter „Kabinettkäfer" heißt. Auch der neueren Nomenklatur ist nicht überall Rechnung getragen *(Molorchus major, Hammaticherus heros* etc.).

Da das Buch vorzugsweise der Biologie dienen will, so sind diese kleinen Schwächen jedoch belanglos und nur der Vollständigkeit halber nicht verschwiegen worden. Das Werkchen kann allen Sammlern bestens empfohlen werden.

H. Bickhardt.

Prof. J. Roubal, Additions au catalogue des coléoptères de la Roumanie, *Staphylinidae.* Bull. Soc. Sciences Bucarest. XVIII, 1909.

Verfasser gibt als Nachtrag zu den bisher veröffentlichten Publikationen über die Coleopterenfauna von Rumänien ein Verzeichnis der neuerdings von M. Montandon gesammelten Staphyliniden, wobei er nur die zoographisch interessanteren Funde oder für Rumänien zum ersten Mal nachgewiesene Arten erwähnt. Es werden 49 für Rumänien neue Staphyliniden aufgezählt. H. B.

Aus entomologischen Kreisen.

Als Nachfolger des verstorbenen Direktors des Museums der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Professors Dr. F. Römer ist der außerordentliche Professor der speziellen Zoologie an der Universität Leipzig Dr. O. zur Strassen nach Frankfurt (Main) berufen worden.

Der Gründer und Leiter der zoologischen Station in Neapel Professor A. Dohrn ist gestorben. In Jena fand eine erhebende Trauerfeier anläßlich der Feuerbestattung des Gelehrten statt, bei der die Professoren Maurer und Plate aus Jena, Apaty-Budapest, Kerschelt-Marburg und Driesch-Heidelberg Ansprachen hielten.

Der in Königsberg (Pr.) verstorbene Konservator G. Künow hat dem „Entomologischen Kränzchen" daselbst testamentarisch 4000 ℳ vermacht. Der genannte Verein wird das Vermächtnis dazu benützen, eigene „Berichte" im Druck erscheinen zu lassen.

M. Korb-München und Professor N. M. Kheil-Prag haben in diesem Jahre in Süd-Spanien (Sierra de Espuña) gesammelt.

H. Bickhardt-Erfurt ist infolge einer Ueberanstrengung des rechten Auges verhindert, in den nächsten Monaten wissenschaftlich zu arbeiten oder Determinationen *(Histeridae)* zu übernehmen.

In Rio de Janeiro ist eine neue naturwissenschaftliche Zeitschrift „Memorias do Instituto Oswaldo Cruz", erschienen, die in unregelmäßigen Zeiträumen je nach Bedürfnis herausgegeben werden soll. Der einzelne Band wird aus mehreren Heften mit zusammen circa 200 Druckseiten bestehen.

G. A. Poujades in Paris † 13. 9. 09.

H. W. Barker in London † 21. 9. 09.

Vereins-Nachrichten.

Freiberg i. Sachsen. Am 26. Sept. a. c. fand hier die Zusammenkunft mittelsächsischer Entomologen statt. Anwesend waren 93 Personen. Auch das Böhmerland hatte aus Teplitz-Schönau Vertreter gesandt. Nach Empfang der Ankommenden auf dem Bahnhofe wurde ein Begrüßungsschoppen im Erzgebirgischen Hofe eingenommen. Dann wurde in der Knabenbürgerschule ein vom Oberl. Lehnert ausgezeichnet zusammengestelltes Diorama für die Zwecke der Heimatkunde besichtigt, das den Beweis brachte, wie nutzbringend die Arbeit der Entomologen dem lernenden Geschlecht dienstbar gemacht werden kann. Wer sich näher mit der Angelegenheit befassen will, der sei auf den Artikel hingewiesen, der demnächst in der Leipziger Illustrierten Zeitung erscheinen wird (mit Illustrationen). Möchten sich recht viele Nachfolger Lehnerts finden! Ein Rundgang durch die Anlagen der alten Bergstadt nach dem (heimatkundlichen) Museum und der „goldenen Pforte" am Dome ließ die Vorzüge, die Freiberg vor anderen gleichgroßen Mittelstädten auszeichnen, recht erkennen; zumal auch Jupiter pluvius ein Einsehen hatte und sein drohend Antlitz vor Frau Sonne zurückzog. Nachdem sich die meisten Auswärtigen noch mit einem Freiberger Bauerhasen beschwert hatten, ging es nach dem „Bayrischen Garten". Hier fand zunächst gemeinsames Mittagsmahl statt. Dann setzte die Tauschbörse lebhaft ein. Auch die aufgestellten Objekte wurden eingehend besichtigt. Sie standen zum Teil in direktem Zusammenhange mit dem Vortrage des Herrn Oberpostassistent Cohrs-Öderau über „Formiciden" und dem des Herrn Sprachlehrer Lange-Freiberg über „Melanismus und Melanochroismus bei englischen Lepidopteren". Ersterer bot ein anziehendes Bild vom Verhältnis der Ameisen zu ihren Gästen. Letzterer zeigte an der Hand einer reichhaltigen Sammlung das Vorkommen melanistischer und melanochroistischer Formen und versuchte dann die Erklärung dafür zu geben. Er kam zu dem Ergebnis, daß die von jedem Entomologen für die Bildung derartiger Formen als wichtig erkannten Faktoren bei England am besten zusammenzufassen sind in dem Worte: Seeklima. Dazu kommen noch die Einwirkungen, die die vorschreitende Industrie auszuüben vermag.

Im geschäftlichen Teile stand der Antrag Meissen zur Beratung: Zusammenschluß aller Entomologen Sachsens auf freier Basis. Als erste Arbeit soll dann von dieser Vereinigung die Revision und Ergänzung bereits vorhandener Faunen Sachsens, sowie die Aufstellung noch fehlender Faunen vorgenommen werden. Die Beschlußfassung über den Antrag wurde ausgesetzt, dafür aber ein Ausschuß gewählt, der in Verbindung mit der Dresdener Isis die Vorbereitungen zu diesen Arbeiten erledigen soll. Am nächsten Verbandstag in Dresden 1910 soll die Angelegenheit dann spruchreif werden. Schluß ½7 Uhr. Darnach Fidelitas. L. i. M.

Eingegangene Kataloge.

J. A. Clermont, Morcenx, Landes. Supplément au Catalogue des Coleoptères (Janvier 1909). Octobre 1909.

Carl Rost, Berlin S.O., Reichenbergerstr. 115. Preis-Verzeichnis über Coleopteren. Es werden besonders Arten aus dem Kaukasus, Persien, Sibirien, Japan, Kashmir usw. angeboten.

Karl Kelecsényi, Tavarnok via Nagy Tapolcsány, Ungarn. Palaearktische Coleopteren-Liste XXIX. Mit zahlreichen besseren Arten, die gegen baar mit 75 % Rabatt gegen die Listenpreise abgegeben werden.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin. Bibliotheca Entomologica I. Nr. 101. Mit den Bibliotheken von O. Schwarz und v. Aigner-Abafi. 1729 Nummern.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Nr. 12. Nürnberg, den 30. Dezember 1909. 5. Jahrgang.

ENTOMOLOGISCHE BLÄTTER

Internationale Monatsschrift für die Biologie der Käfer Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben unter Mitwirkung von
H. Bickhardt, Erfurt, **Dr. Karl Eckstein,** Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Dr. C. Hennings,** Privatdozent, Karlsruhe, **R. Kleine,** Halle, **Walter Möhring,** Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserl. Rat in Paskau, **Rudolf Trédl,** Tiergarten Donaustauf u. s. w.

Verlag: C. Koch's Verlagsbuchhandlung, Nürnberg.

Dr. Kraatz †.

Ihr kanntet ihn, wie er mit Riesenschritten
Den Kreis des Wollens, des Vollbringens maß.

Dieses Wort, welches unser großer Dichter einst von seinem Freund gesprochen, wenden wir mit Recht auf unseren Toten an. Professor Dr. Gustav Kraatz starb am 2. November. Das Leben des großen Entomologen hat uns Dr. Horn in unübertrefflicher Weise in seinem bekannten Buche geschildert. Und das traurige Schicksal seiner letzten Lebensjahre wurde überall mitgefühlt. Kraatz war einer von jenen seltenen Menschen, die von der Wissenschaft und der Kraft persönlichen Lebens aufs tiefste und nachhaltigste ergriffen sind. Alles, was sie schreiben, und beträfe es die trockensten wissenschaftlichen Fragen, wird dadurch interessant, daß es lebendig und charaktervoll erfaßt ist. So hatte Kraatz

viel Aehnlichkeit mit Alexander von Humboldt. Mag dieser dem Laien von seinen Messungen auf dem Orinoko erzählen, mag jener die Sculpturelemente von Carabus-Arten, die sonst keiner besaß, auseinandersetzen, es ist stets interessant zu lesen. Es regt an, weil es sich so sehr von unserer heutigen unpersönlichen Art, Wissenschaft zu treiben, unterscheidet. Dr. Kraatz hat darum den größten Einfluß auf die Epoche der Entomologie, der er angehörte, und weit darüber hinaus, ausgeübt. Er hat unzählige begeistert, angeregt, zum Widerspruche gereizt. Das Gegenspiel der geistigen Kräfte, welches seine oft leidenschaftliche Art, seine manchmal widerspruchsvolle Logik, sein berühmter scharfer Witz erregten, ist von Segen gewesen. „Was Mitwelt sonst an ihm beklagt, getadelt, es hat's der Tod, es hat's die Zeit geadelt"! Seinen großen Werken über die Staphyliniden Deutschlands, über die Tenebrioniden der alten Welt, die Staphylinidenfauna von Ostindien, seiner Berliner und Deutschen Entomologischen Zeitschrift, seinen zahllosen größeren und kleineren Arbeiten über die verschiedensten Gebiete der Entomologie, verdanken wir unendlich viel. Manches wird dem Fortschritt der Wissenschaft zum Opfer fallen, das Ganze ist ein unvergängliches Denkmal des Genies. Kraatz war außerordentlich vielseitig. Hatte er sich schon bald auch den Exoten zugewendet, so interessierte er sich doch noch ebenso für die Lieblinge seiner ersten Zeit, die europäischen Käfer. Es war unendlich ergreifend, wie der blinde Greis noch im vorigen Jahre in rührender Selbstvergessenheit zu dem Unterzeichneten sagte: „Ich glaube, daß ich die Staphyliniden doch ganz beherrsche." Er konnte keinen mehr sehen, aber im Geiste waren sie ihm noch lebendig und untertan. Und so war bis in diese letzte Zeit vor seinem ganz nach Innen gewendeten Blick die Farbenpracht der Cetoniden lebendig, die er so sehr geliebt hatte.

Dem Verewigten ist ein dauerndes Denkmal gesetzt. Denn er war unser! darf die Deutsche Entomologische Gesellschaft sagen. Als einen geselligen, raschgewandten, geistreichen, in Rat und Tat fruchtbaren Führer hat sie ihn gekannt. In seinem Geiste fortarbeitend, haben seine Schüler und Freunde auf das Glücklichste seinen Verein fortentwickelt und ihn zu einer großen nationalen Vereinigung gemacht, welche die weitesten internationalen Beziehungen pflegt, wie er es wollte. Seine reichen Sammlungen, seine kostbare Bibliothek, sein ganzes Vermögen hat er zur Gründung des herrlichen Deutschen Entomologischen Nationalmuseums vermacht, das immerdar dieses Erbe schützen und mehren wird.

So wird er weiter leben, einer der fleißigsten und tüchtigsten Naturforscher Deutschlands. Glücklich der, welcher in sein scharfes Gesicht schauen durfte und von ihm das ernste Streben der Wissenschaft lernen konnte! Wir vergessen ihn nicht! Von ihm gilt in Wahrheit:

Auch manche Geister, die mit ihm gerungen,
Sein groß Verdienst unwillig anerkannt,

Sie fühlen sich von seiner Kraft durchdrungen,
In seinem Kreise willig festgebannt:
Zum Höchsten hat er sich emporgeschwungen,
Mit allem, was wir schätzen, eng verwandt.
So feiert ihn! Denn, was dem Mann das Leben
Nur halb erteilt, soll ganz die Nachwelt geben.

Hubenthal.

Dila leptoscelis n. sp.

Beschrieben von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Lang elliptisch, schwarz, etwas glänzend, K. viel schmäler als der Halsschild, einfach fein punktiert. Halsschild wenig breiter als lang, leicht gewölbt. fein, wenig dicht punktiert, die Basis gerade, viel breiter als der gerade Vorderrand, und so breit als die Flügeldecken an der Basis, die Seiten leicht gerundet, scharf gerandet, die Vorderrandlinie in der Mitte weit unterbrochen, auch die Basis bei den Hinterwinkeln kurz gerandet, die größte Breite des Halsschild liegt dicht hinter der Mitte. Schild sehr klein. Flügeldecken langoval, hinten zugespitzt und das Ende gemeinschaftlich abgerundet, die feine Seitenrandkante von oben sichtbar, oben sehr fein, hinten stärker und dichter punktiert, am Absturze haben die Pünktchen an ihrem Vorderrande ein sehr feines Körnchen, die Naht ist an der Spitze etwas dachformig erhaben, die Epipleuren fein punktiert. Die Epipleuren des Halsschildes mit feinen Längsrunzeln, die Prosternalspitze zwischen den Hüften gefurcht, hinter denselben niedergebogen, ohne Zahn. Bauch dicht punktiert, beim ♂ die 3 ersten Sternite in der Mitte der Länge nach tief und breit ausgehöhlt. Die Fühler erreichen beim ♂ knapp die Basis des Halsschildes, Glied 4—7 viel länger als breit, zylindrisch, die letzten 4 fast rund, matt. Vorderschenkel nur mit kleinem, etwas stumpfem Zahne, die Vorderschienen sind beim ♂ innen vom ersten Drittel zur Spitze nach innen gebogen, der gebogene Teil etwas dünner und innen gekerbt. Die Mittel- und Hinterschienen ebenfalls gebogen, die hinteren Tarsen etwas kürzer als die Schienen,

Beim ♀ sind die Flügeldecken etwas breiter und kürzer gebaut, der Bauch ist einfach punktiert gerunzelt, die Schienen gebogen, die vorderen einfach von gleicher Stärke.

Persien. Von Strauß gesammelt. 1 ♂♀ im Wiener Hofmuseum; durch den schwachen Vorderschenkelzahn und die Bildung der Schienen beim ♂ recht ausgezeichnet.

Beiträge zur Kenntnis der Histeriden III.

Von H. Bickhardt in Erfurt.

(Fortsetzung und Schluß.)

2. *Discoscelis Arechavaletae* Mars.

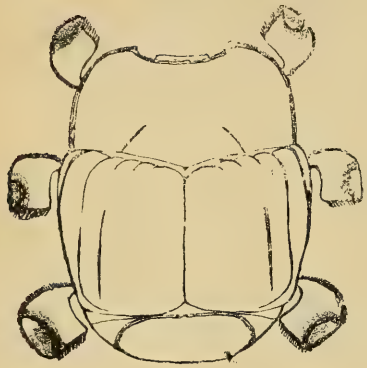


Fig. 3.
Oberseite.

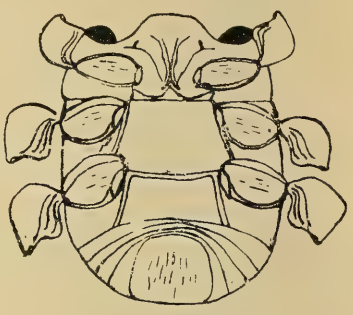


Fig. 4.
Unterseite.

Discoscelis Arechavaletae Mars.

Von dieser merkwürdigen Art war bisher nur das von Marseul beschriebene unausgefärbte Stück (die Type) bekannt. Durch die Güte des Herrn Juan Tremoleras habe ich nunmehr ein ausgefärbtes Stück aus Las Brujas, Departement Canelones in Uruguay erhalten, das ganz schwarz ist. Der Beschreibung von Marseul ist noch einiges nachzutragen. Der erste Dorsalstreif der Flügeldecken nach Marseul ist in Wirklichkeit der innere Subhumeralstreif, er ist vollständig ausgebildet. Demzufolge sind nur noch 2 Dorsalstreifen vorhanden, von denen der 1. ganz, der zweite an der Basis breit unterbrochen ist; der 3. und 4. Streif (nach Marseul 4. u. 5.) sind nur angedeutet und zwar durch eine 3-buchtige oder dreizähnige sehr feine Basallinie, deren Zähnchen oder Spitzen eben den 2., 3. und 4. Streifen an der Basis andeuten (vergl. Figur 3). Bei dem mir vorliegenden Stück sind außerdem die feinen Strichelchen auf dem Pygidium nicht konzentrisch, wie Marseul angibt, sondern nahezu parallel.

---

3. *Discoscelis argentinae* Lew.

Auch von dieser Form sandte mir Herr J. Tremoleras ein Stück vom Ufer des Cañada de los Burros im Departement Cerro Largo (Uruguay). Das Tier unterscheidet sich von *Arechavaletae* Mars. fast nur durch den vollständigen 2. Dorsalstreif. Außerdem ist die letztere Art etwas breiter als *argentinae.* Das Pygidium von *argentinae* ist ebenso

wie bei dem mir vorliegenden Stück von *Arechavaletae* mit parallelen Strichelchen besetzt. Die übrigen von Lewis angegebenen Unterschiede werden dadurch hinfällig, daß Lewis den äußersten Streifen der Flügeldecken richtig als Subhumeralstreif, Marseul ihn dagegen als 1. Dorsalstreif auffaßt. Auch der sehr feine apicale Nahtstreif, der sehr nahe an der Naht verläuft, ist bei dem mir von G. Lewis selbst revidierten *argentinae* ebenso wie bei *Arechavaletae* gestaltet*). Ob hiernach *argentinae* nur als eine Varietät der Marseul'schen Art aufzufassen ist, wage ich bei nur einem Exemplar jeder Art zur Zeit noch nicht zu entscheiden.

Chelonosternus nov. gen.

Corpus ovatum, convexum, fortiter punctatum, brevissime setosum; Caput retractum, fronte a clypeo haud distincta, mandibulis robustis; antennae sub frontis margine insertae, fossa antennali sub angulo prothoracis. Pronotum transversum, subparallelum, angulis anticis dilatatis prominentibus, lateribus concavis. Scutellum minutum. Elytra reticulata, longitutinaliter sulcata. Propygidium subconvexum, inclinatum; pygidium convexum, inflexum. Prosternum basi incisum, bistriatum, lobo lato antice recto, mesosternum brevissimum, in medio productum. Pedes dilatatae, tibiae tenues, anticae latae vix angulatae, posteriores 4 valde dilatato-angulatae, fossae tarsales dinstinctae, H intus curvatae.

Diese merkwürdige Gattung läßt sich — auch nach Ansicht von Lewis — mit keiner anderen vergleichen.

Die Punktierung ist kräftig und dicht, die Behaarung aufrechtstehend und sehr kurz. Der Seitenrand des Halsschilds ist breit aufgebogen, dieser selbst nur wenig nach vorn verengt; die Vorderecken sind breit vorgezogen und abgestutzt; die Streifen der Flügeldecken sind schwach erhaben und haben an der Basis die Form dünner Längskiele. Auffallend und besonders merkwürdig ist die dichte Retikulierung der Flügeldecken selbst. Die Vorderschienen sind breit gerundet mit kaum deutlicher stumpfer Außenecke, die Mittel- und Hinterschienen sind fast dreieckig, mit fast rechtwinkligem Außenwinkel von ähnlicher Gestalt wie bei *Sternoscelis cancer* Lewis. Die Tarsalgruben sind ähnlich wie bei *Discoscelis* Schmidt geformt; im übrigen besteht aber weder mit *Sternoscelis* noch mit *Discoscelis* die geringste Verwandtschaft (vergl. Figur).

Nach der Körperform und der Skulptur scheint es sich um eine myrmecophile oder termitophile Gattung zu handeln, was jedoch ebensowenig sicher wie bei *Discoscelis*, bestimmt aber von *Sternoscelis* gesagt werden kann.

---

*) In der Figur nicht angedeutet.

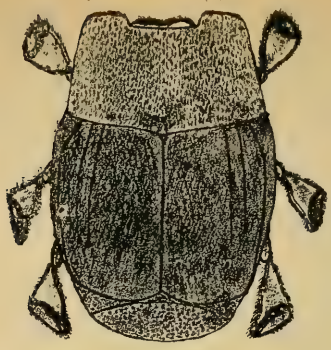


Fig. 5.
Chelonosternus Tremolerasi Bickh.

4. *Chelonosternus Tremolerasi* nov. spec. (Fig. 5.)

Ovatus, subquadratus, niger, subtiliter setosus; antennis pedibusque rufo-piceis; fronte antice impressa cum clypeo laterimarginatis, strigose punctatis; thorace fortiter punctato, nitido, lateribus elevatis, stria marginali tenuissima partim obsoleta, sulco brevi antescutellari; elytris longitutinaliter strigose reticulatis, punctatis, opacis; striis basi sulciformibus, subhumerali interna integra, dorsalibus 1. et 2. ultra medium abbreviatis; propygidio pygidioque parce occellato-punctatis, nitidis, hoc sulco tenui in medio longitutinaliter subelevato; prosterno rugoso, striis antice divergentibus, mesosterno punctato brevissimo haud marginato, metasterno rugose punctato, stria media; tibiis anticis extus subtilissime denticulatis, posticis subtiliter setosis.

Long: 3 3/4 mm. Hab. Uruguay.

Oval, ziemlich gewölbt, schwarz, überall kurz behaart; Fühler und Beine rotbraun: Stirn vorn eingedrückt mit dem Clypeus gemeinsam gerandet und längsrunzelig punktiert. Die Behaarung ist auf den Flügeldecken am kürzesten und spärlichsten, sie besteht überall — auch auf der Unterseite — aus kurzen aufrechtstehenden gelblichen Härchen. Besonders merkwürdig ist die Skulptur der Oberseite. Die kräftige und dichte Punktierung des Halsschilds erscheint wie von vorne her eingestochen, d. h. die einzelnen Punkte sind länglich und hinten am tiefsten, sie sind auf der Scheibe reihen- bz. schuppenartig angeordnet und werden nach der Seite zu flacher und zerstreuter. *) Die Seiten des Halsschilds sind breit aufgebogen und die Vorderecken vorgezogen und breit abgestutzt, der fast gerade Rand ist braun durchscheinend; der nach vorn

*) In der Figur ist die Skulptur der Oberseite leider nur sehr unvollkommen wiedergegeben.

einen stumpfen Winkel bildende Hinterrand des Halsschilds trägt vor dem Schildchen eine ganz kurze und sehr kleine, spitz nach vorn endigende Schwiele. Das ganze Halsschild ist glänzend. Sehr verschieden hiervon ist die Skulptur der Flügeldecken. Glänzend sind nur in geringem Maße die Naht und die Streifen. Die übrige Oberfläche ist absolut mattschwarz, fein längsretikuliert und dicht mit flachen undeutlichen Punkten besetzt, Der an der Basis stark gebogene und kräftig kielförmig hervortretende innere Subhumeralstreif ist der einzige, der die Spitze der Flügeldecken erreicht; die beiden (einzigen) Dorsalstreifen sind hinter der Mitte abgekürzt. Der Randstreif entspringt an der zahnförmig vorgezogenen Schulterecke und ist an der Basis ebenfalls scharf: nach hinten verflacht er sich immer mehr und wird zuletzt obsolet. Die Epipleuren sind fein längsrunzelig. Propygidium und Pygidium sind mit sehr flachen Augenpunkten besetzt und glänzend, das letztere trägt eine feine glatte Längsschwiele in der Mitte und zwei außerordentlich kleine Längshöckerchen beiderseits kurz vor der Spitze (wahrscheinlich Sexualcharaktere des ♀). Das Prosternum ist runzelig punktiert und hat zwei nach vorn divergierende, auch hinten ziemlich weit von einander stehende kurze und gerade Längsstreifen. Der Vorderrand der breiten Kehlplatte ist gerade. Das Mesosternum ist außerordentlich kurz, fast nur aus der dreieckig vorspringenden Spitze bestehend, die seitlich ganz schmale haarbreite Fortsätze hat, punktiert, ohne Randstreif. Metasternum deutlich davon getrennt durch einen vorn etwas gebogenen Streifen runzelig punktiert mit einer vertieften Mittellinie. Vorderschienen am Außenrand sehr fein gezähnelt, die übrigen Schienen mit feinen Börstchen umsäumt.

Das einzige Stück dieser ausgezeichneten Gattung und Art wurde von Herrn Juan Tremoleras in Progreso, Departement Canelones in Uruguay am 28. I. 09 erbeutet und ihm zu Ehren benannt.

Neosaprinus nov. subgen. (Fig. 6).

Differt a genere ***Saprino*** *prosterno striis mox ascendentibus deinde parallelis antice arcuatim junctis, a subgenere* ***Euspiloto*** *stria suturali antice interrupta nec arcuata.*

Fig. 6.
Prosternum von *Saprinus (Neosaprinus) gnathoncoides* Bickh.

5. Saprinus (Neosaprinus) gnathoncoides nov. spec.

Ovalis, convexus, niger, nitidus; pedibus rufociceis; fronte rugose

puncticulata, stria circulari nulla; pronoto dorso subtiliter, lateribus dense punctulatis, stria marginali integra; elytris dimidio postico parce punctatis, striis dorsalibus crenatis, 1.—3. ultra, 4. pone medium abbreviatis, 4. versus suturam arcuata, suturali antice late interrupta, subhumerali interna tenuissima vel obsoleta disjuncta, externa basali, epipleuris unistriatis; pygidio subconvexo, dense punctato; prosterno striis mox ascendentibus deinde parallelis antice arcuatim junctis, mesosterno antice recto marginato; tibiis anticis 5—6 denticulatis, posticis spinosis.

Long.: 2 1/2 mm. *Hab. Uruguay.*

Oval, stark convex, schwarz, glänzend; Fühlerkeule graubraun, Beine rotbraun; Stirn runzelig punktiert, ohne Streifen (wie *Gnathoncus*); Halsschild auf der Scheibe feiner, an den Seiten kräftiger und dicht punktiert mit vollständigem Randstreif; Flügeldecken auf der hinteren Hälfte fein und ziemlich dicht punktiert, nach vorne reicht die Punktierung in den äußeren Zwischenräumen der Streifen bis zur Basis und wird daselbst weitläufiger und feiner, die Punkte sind hinten größer und flach, nach vorne werden sie kleiner und undeutlicher, der 4. Zwischenraum ist im vorderen Drittel fast glatt; die Streifen 1—3 sind annähernd gleichlang und reichen etwas über die Mitte, der 4. ist etwas kürzer und bogenförmig bis zur Naht geschwungen, der Nahtstreif ist vorne mehr, hinten weniger abgekürzt, dergestalt daß vorne etwa 1/3, hinten 1/5 fehlt; der Humeralstreif ist kurz und kräftig und an der Basis dem 1. Dorsalstreif sehr stark genähert, der innere Subhumeralstreif ist außerordentlich fein und kurz, mehr aus einer Reihe Punkte als aus einem fortlaufenden Streif bestehend, der äußere Subhumeralstreif ist ebenfalls kurz, basal und teilweise mit dem Marginalstreif zusammenfallend. Das Pygidium ist dicht mit ziemlich groben aber flachen Punkten besetzt. Das Prosternum ist ähnlich gestreift wie bei *Euspidolus* Lew. (Ann. and Mag. of Nat. Hist. XIX 1907 p. 320) — vergl. Figur. Das Mesosternum ist vorn gerade und gerandet. Die Vorderschienen sind 5—6-zähnig.

Im Habitus einem stark gewölbten *Gnathoncus* ähnlich, mit welcher Gattung die neue Art auch die ungerandete Stirn gemeinsam hat. Im übrigen aber nach der Bildung des Prosternums, der Vorderschienen, der Anordnung der Dorsalstreifen usw. nicht zu dieser Gattung gehörig. Zu *Euspidolus* kann die Art ebenfalls nicht gestellt werden, da die Bildung des Suturalstreifs, die Färbung, die Größe usw. ganz verschieden sind.

Von Herrn J. Tremoleras am 28. 11. 08 in Montevideo (Uruguay) in einem Exemplar erbeutet.

E. Synonymische und Schluß-Bemerkungen.

1) *Platysoma frontale* var. *rufum* Schilsky, Dtsch. Ent. Ztschr. 1908 p. 601 = *Platysoma frontale* Payk. Fn. Suec. I. 1798. p. 40.

In vielen Histeriden-Gattungen kommen rote oder rotbraune, also unausgefärbte Stücke vor; auch von mehreren *Platysoma*-Arten sind mir solche Stücke bekannt geworden bz in meiner Sammlung vertreten.

2) *Hister Lameerei* Lew. Ann. and Mag. of Nat. Hist. VII. 1901. p. 243 *Hister Touthmosis* Mars. Mon. 1861. p. 531. t. 13. f. 22.

H. Touthmosis vertritt nach J. Schmidt (Berl. E. Z. XXXIII, 1889 p. 286) im Osten von Nord-Afrika von Tripolis bis Egypten den in Algier, Marocco usw. nicht seltenen *Lethierryi* Mars. Wie ebenfalls Schmidt (l. c.) bereits beobachtet hat, ist der äußere Lateralstreif des Hsch. bei beiden Arten wenig konstant. Er ist bei *Touthmosis* keineswegs immer unterbrochen, sondern variiert, wie bei *Lethierryi*, zwischen einem kurzen Haken in den Vorderecken und einem fast die Basis erreichenden, zuweilen unterbrochenen Streif. Der erste Dorsalstreif ist meist ganz, öfter auch wie bei Marseul's Type, in der Mitte mehr oder weniger unterbrochen. Auch die Ausdehnung des roten Flecks auf den Flügeldecken variiert sehr.

H. Lameerei Lew. ist auf Grund zweier größerer Exemplare von El Oued, Sahara beschrieben, bei denen nur ein hakenförmiges Stück des äußeren Lateralstreifs des Halsschilds in den Vorderecken vorhanden und bei denen der erste Dorsalstreif der Flügeldecken nicht unterbrochen ist. Ein gleiches Stück liegt mir aus Egypten (Amrich, März 1909) eingesandt durch A. Andres, vor*).

3) *Hister panamensis* Mars. Mon. 1854. p. 234. t. 7. f. 50 = *Hister coenosus* Er. var. Jahrb. 1834. p. 140. — Mars. Mon. 1854. p. 276. t. 8. f. 76.

Wie ich bereits (Ent. Bl. 1908. p. 187) nachgewiesen habe, unterscheiden sich diese beiden in Mittelamerika vorkommenden Formen nur dadurch, daß *H. coenosus* ein winziges Stück eines äußeren Subhumeralstreifs hat (das noch dazu öfter obsolet ist), während *H. panamensis* keinen solchen Streifen besitzt. — Da nach neueren Feststellungen (Prof. J. Müller-Triest) auch der äußere Subhumeralstreif bei den *Hister*-Arten beträchtlich variiert, so ist *H. panamensis* Mars. = *H. coenosus* Er. var. Stücke beider Formen in meiner Sammlung.

Zum Schlusse möchte ich nicht versäumen, den Herren A. Andres in Bacos-Ramleh (Egypten), J. Sainte Claire Deville in Epinal (Vosges), K. Gerhard in Holzminden, Professor Dr. L. von Heyden in Frankfurt (Main)-Bockenheim, W. Hubenthal in Bufleben bei Gotha, George Lewis in Tunbridge-Wells (England), Juan Tremoleras in Montevideo (Uruguay) und Dr. Tyl in Pisek (Böhmen) für ihre wertvolle Unter-

*) G. Lewis hat mir die Synonymie inzwischen bestätigt.

stützung mit Literatur, Notizen oder Material meinen verbindlichsten Dank auszusprehen.

Die gebrachten Abbildungen sind leider sehr wenig gut reproduziert. Sie geben nur einen ungefähren Anhalt und können nur als Skizzen angesehen und gewertet werden.

Nächtliches Käferleben in den Straßen von Oristano, Sardinien.

Von Dr. A. H. Krausse-Heldrungen.

Dreimal hatte ich Gelegenheit den größten Teil des Sommers in Oristano an der Westküste Sardiniens zu verleben. Während im Winter hier alles von Feuchtigkeit trieft, herrscht im Sommer eine übele Trokkenheit; dazu kommt eine enorme Hitze. Die Vegetation ist rings versengt, die Landschaft bietet einen traurigen Anblick. Für den Mitteleuropäer wird alsdann der Aufenthalt hier fast unerträglich; die beständigen, sehr heftigen Winde erfüllen die Luft mit Staub und die austrocknenden Sümpfe ringsum liefern Mücken in Unzahl. Zur Vervollkommnung dieser Höllenatmosphäre brennen die Eingebornen noch weithin das verdorrte Gras ab; dazu monatelang kein Wölkchen am Himmel, wenig und schlechtes Wasser, Fieber . . Das Diktum „Oristano é la tomba dei forestieri“ hat schon einige Berechtigung . . .

Trotz alledem habe ich zahlreiche Excursionen gemacht, zuweilen auch nachts. Ein üppiges Käferleben regt sich dann speciell in den Gassen und Gäßchen der Stadt. Darüber einige Zeilen.

Es ist ein ganz typisches Bild, das sich da nächtlicherweile von Mitte Juli bis Mitte September zeigt. Suchen wir gegen zwölf Uhr in einer Augustnacht mit unserer Laterne einige der einsamen Straßen auf . . .

Hin und wieder macht ein heimkehrender Bürger halt, um zu schauen was der Fremdling in den Ecken und Winkeln mit seiner Laterne treibt. Hat er aber die Excremente des *Homo sapiens* L. — die hier recht häufig sind — in den diversen Quantitäten und Qualitäten und Altersstadien erblickt, verschwindet er bald zur Freude des Entomologen, der immer gern allein ist.

Aus fast allen Löchern und Spalten der Lehmmauer kriechen große Individuen von *Blaps gigas occulta* Seidl. hervor. Andere sind schon beim Fressen: das Menu besteht aus menschlichen Exrementen, von denen sie ganz frische, wie auch vertrocknete verzehren und Zeitungspapier; und es ist sehr ergötzlich zu sehen, wie einer sein Stückchen Zeitung frißt, das er mit den Vorderbeinen festhält. Noch andere sind in copula.

Mit diesem seinem großen langbeinigen Gattungsgenossen lebt zu-

sammen die kleine Art *Blaps lethifera* Marsh. Auch sie unterhält sich auf dieselbe Art und Weise.

So langsam und träge diese lichtscheuen Tenebrioniden tagsüber sind, des Nachts sind sie relativ flink und machen ergiebigen Gebrauch von ihren übeln Stinkdrüsen.

Auch die *Akis spinosa* L. ist jetzt recht lebhaft und entwischt mit Geschicklichkeit, wenn man sie erwischen will, während sie gegen Abend ganz träge an ihrer Mauer sitzt.

Doch was war das? Schon ist's entwischt. Wir warten und suchen mit entomologischer Geduld. Da . . Mit schnellem Griff haben wir's. .

Es ist ein *Sphodrus leucophthalmus* L. (det. E. Reitter), der Gefährte des *Blaps gigas occulta* Seidl. und *Blaps lethifera* Marsh., sowie der *Akis spinosa* L. hier. Der Gefährte? Ja. Wo jene *Blaps* hier sind, da findet sich auch *Sphodrus leucophthalmus* L., freilich in weit geringerer Zahl. Er hat auch merkwürdigerweise dieselbe Gewohnheit wie jene *Blaps*. Diese letzten sitzen tagsüber meist zu größeren oder kleineren Colonien vereint und dicht aneinandergedrängt in ihren dunklen Winkeln. Sehr häufig nun sitzt zwischen ihnen, als ob er dazu gehöre, ein *Sphodrus*, und wie die *Blaps* kriecht er mit dem Kopf in das dunkelste Centrum des Winkels und bleibt lange unbeweglich stehen. Ich habe dieses Benehmen des flinken *Sphodrus* vielmals auf meinem Zimmer beobachtet, wo ich acht Monate hindurch mehr als vierhundert von jenen Tenebrioniden hielt und vielleicht 6 oder 7 *Sphodrus* (das dürfte auch ungefähr das Verhältnis im Freien gewesen sein.) Nimmt man einen *Sphodrus* aus seinem Winkel von den *Blaps* weg, so eilt er schnellstens mit merkwürdiger Hast wieder zu der Blapscolonie.

Warum dieses eigentümliche Verhalten? Beobachtet habe ich weiter nichts; indes liegt die Vermutung nahe, daß *Sphodrus* ein Liebhaber der großen Eier und Larven der *Blaps* ist, sowie jedenfalls der ebenda vorkommenden *Akis* und anderer; und so hat er sich vielleicht an die *Blaps* angeschlossen. In der Gefangenschaft verzehrte er Nacktschnecken, die ich unter faulenden Opuntienstämmen hervorholte. Die Blaps wurden mit Brot gefüttert.

In derselben Zeit und an denselben Lokalitäten macht ein anderer Carabicide seine Jagdexcursionen: *Laemostenus (Pristonychus) algerinus* Gory (det. E. Reitter).

Seltener, aber ebenso charakteristisch, ist der behäbige *Abax (Percus) cylindricus* Chd., dessen gewöhnlicher Aufenthaltsort eigentlich da ist, wo es recht viel Feuchtigkeit gibt. Immerhin taucht auch hier, durch den Tau hervorgelockt, hin und wieder einmal eine Schnecke auf.

Während der *Abax (Percus) cylindricus* Chd. mit seinen tüchtigen Mandibeln langsam einherschreitet, eilt schnell dahin der hübsche *Carabus*

morbillosus arborensis Krausse; auch er taucht erst im Winter in größerer Zahl auf, wenn die Schnecken da sind, jetzt ist er etwas schmutzig und schlägt sich nur schwer durch, denn Schnecken sind jetzt, wie gesagt, sehr selten. *) Jedenfalls ist es interessant, daß die beiden letztgenannten Tiere auch zu dieser dürren Zeit zu finden sind. —

Das ist das typische Bild des nächtlichen Käferlebens in der Trokkenzeit zu Oristano, wenigstens was die größeren Arten betrifft. Die Artenzahl ist nicht groß, desto überraschender aber die Zahl der Individuen.

Außer diesen Coleopteren fallen besonders auf — um das Bild zu vervollständigen — zahlreiche Isopoden und Blattiden, sowie die Skorpione, die hie und da hervorgekommen sind.

Beschreibung zweier neuer Phloeoborus-Arten und Ergänzung der Diagnosen einiger bekannter Phleotrupiden unter Berücksichtigung der secundären Geschlechtscharaktere.

Von Oberförster Strohmeyer in Münster, Ober-Elsaß.

1. Phloeoborus aspericollis nov. sp.

Mas.: Oblongus, opacus, ater; oculis in fronte approximatis; fronte irregulariter punctata, supra oculos foveola fere triangulari leniter impressa; prothorace transverso, propleuris non foveolatis, apicem versus coarctato, supra rugis elevatis densis scabro, tuberculis duobus magnis compressis transversis ac nonnullis minoribus in media margine anteriore ornato; elytris punctatostriatis, interstitiis rugis fortibus plerumque minus confertis fere uniseriatim dispositis valde asperatis.

Long.: 9 mm, lat. 5 mm.
Patria: Llanos, Ecuador
1 spec. in coll. m.

Diese Art ist auffallend durch sehr grobe Sculptur des Halsschildes wie der Flügeldecken, außerdem unterscheidet sie sich leicht von ähnlichen verwandten Arten durch die beiden starken Erhöhungen am Vorderrande des Halsschildes.

---

2. Phloeoborus signatus nov. sp.

Fem.: Oblonga, fere cylindrica, ater subnitida, oculis approximatis, fronte subconvexa, punctata, supra oculos foveola haud profunda,

*) Uebrigens sah ich einmal einen *C. morbillosus arborensis* Krausse an einer zertretenen Opuntienfrucht fressen.

inter oculos linea mediana levi subimpressa; prothorace transverso, propleuris foveolatis. supra nitido, in media parte parce, antice, postice et in lateribus densius punctato, in medio disco ***poro rotundo*** *pupillato parvo; elytris striato-punctatis, interstitiis rugis transversis praesertim basin versus confertis asperatis.*

Long.: 7,1 mm, lat. 4,8 mm
Patria: Jatahy (Brasilia)
1 spec. in coll. m.

Interessant ist bei diesem Käfer die runde Pore auf der Mitte des Halsschildes, eine Eigentümlichkeit, welche jedenfalls nur das Weibchen aufweist. Die Pore ist genau so ausgebildet wie diejenige bei *Taeniocerus Raja* Blandf. ♀.

---

3. Phloeoborus rugatus Blandf. ♂ nov.

In der Biologia Centrali-Americana beschreibt Blandford einen neuen *Phloeoborus* unter dem Namen *Phl. rugatus* ohne das Geschlecht des betreffenden Exemplars anzugeben. Das Vorhandensein von Gruben an den Propleuren deutet jedoch darauf hin, daß es sich um ein ♀ handelt.

In meiner Sammlung befindet sich ein *Phloeoborus* ♂, auf welches die Blandfordsche Beschreibung sehr gut paßt, die Verschiedenheiten dürften nur als secundäre Geschlechtscharaktere zu deuten sein. In der nachfolgenden Beschreibung des ♂ sind die Unterschiede gegenüber dem ♀ durch den Druck hervorgehoben:

Mas.: Subovatus, subnitidus, ater, oculis discretis, angustis; fronte inter oculos profunde canaliculata; prothorace valde transverso, lateraliter non foveolato, angulis anticis prominulis, muricatis, disco punctato, punctis ad latera modo exasperatis, ante medium discum nonnullis granulis majoribus ornato; elytris lateraliter rotundatis, striatis. interstitiis subconvexis rugis elevatis transversis in declivitate obsolescentibus instructis.

Long.: 8,4 mm, lat. 5,2 mm
Patria: Maroni, Guyana.
1 spec. in coll. m.

Im Jahrgange 1908 der Deutschen Entomologischen Zeitschrift beschrieb Dr. Hagedorn zwei neue afrikanische Phloeotrupiden, nämlich:

Dactylipalpus similis

und ***Dactylipalpus camerunus***, beide aus Kamerun.

Nach den Diagnosen, bei welchen die Geschlechtsangabe fehlt, hat *Dactylipalpus similis* auf dem Halsschild vor dem Vorderrande eine kurze tiefe quergestellte Furche, *Dactylipalpus camerunus* hingegen nicht. Meine Vermutung, daß diese Furche kein

Artkennzeichen sei, sondern unter die secundären Geschlechtscharaktere gerechnet werden müsse, fand ich durch Untersuchung der Geschlechtsorgane bei einigen Exemplaren meiner Sammlung bestätigt. Die Furche ist ein Kennzeichen der weiblichen Käfer und findet sich auch ganz ähnlich bei *Dactylipalpus camerunus* ♀. Der von Chapuis beschriebene *Dactylipalpus transversus* aus Malacca und Celebes*) weist die Furche ebenfalls auf und ist demnach ein Weibchen, *Dactylipalpus quadratocollis* Chapuis von Ternate, der sich nach Chapuis von *transversus* nur durch das Fehlen dieser Furche und mehr quadratisches Halsschild unterscheiden soll, ist ganz bestimmt keine andere Art, sondern nur das Männchen von *transversus*. Die Tatsache, daß bei *D. quadratocollis* ♂ und *D. camerunus* ♂ das Halsschild mehr quadratisch ist als beim ♀, hat darin ihren Grund, daß die ♂♂ der *Dactylipalpus*-Arten im Verhältnis zur Länge schmäler sind als die ♀♀.

Die dichte gelbe Behaarung, welche das ♀ von D. similis zeigt, haben auch die ♂♂ dieser Art, hingegen sind die ♀♀ von D. camerunus ebenso spärlich behaart wie das ♂.

In der Größe variieren die *Dactylipalpus*-Arten auch sehr stark ebenso wie die übrigen Phloeotrupiden. Die Maße der mir eben vorliegenden Exemplare sind folgende:

Dactylipalpus similis ♂	Long.	10	mm,	lat.	5,2	mm
„ „ ♂	„	8,6	„	„	4,5	„
„ „ ♀ Type	„	11	„	„	6	„
„ *camerunus* ♂ Type	„	8	„	„	3	„
„ „ ♀	„	9,6	„	„	5,0	„
„ „ ♀	„	10,8	„	„	5,2	„

Unter meinen Exemplaren von *Phloeoborus rudis* Er. ♀♀ ist das größte 11 mm lang und 5,8 mm breit, das kleinste 7,8 mm lang und 4 mm breit; die Männchen, welche übrigens mit *Phloeoborus elongatus* Chap. identisch sind, schwanken zwischen 7,7 mm bis 9,4 mm in der Länge und 4 bis 4,8 mm in der Breite.

Infolge der großen Aehnlichkeit der Phloeotrupiden und der mangelnden Kenntnis der äußeren Geschlechtskennzeichen wurden wie bemerkt bei manchen Arten die ♂♂ und ♀♀ unter verschiedenen Namen beschrieben. Unter Berücksichtigung dieser Synonyme lassen sich vorläufig nur die folgenden Arten aufrecht erhalten:

1) *Phloeotrupes grandis* Erichson
2) *Dactylipalpus transversus* Chapuis (♀)
   (syn. *D. quadratocollis* Chapuis (♂)
3) *Dactylipalpus similis* Haged.
4) *Dactylipalpus camerunus* Haged.
5) *Phloeborus rudis* Er. (syn. *Phl. elongatus* Chap.)
6) „ *grossus* Chap.

*) Diese Art kommt auch auf den Philippinen vor.

7) *Phloeobortus belti* Blandf.
8) „ *radulosus* Blandf.
9) „ *scaber* Erichson (syn. *Phl. sericeus* Chap.)
10) „ *cristatus* Chapuis
11) „ *aspericollis* Strohmeyer
12) „ *signatus* Strohmeyer
13) „ *asper* Erichson (syn. *Phl. ovatus* Chap. u. *Phl. imbricornis* Eichh.)
14) „ *rugatus* Blandford
15) „ *ellipticus* Chapuis
16) „ *nitidicollis* Chapuis
17) „ *punctato-rugosus* Chapuis (?) (vielleicht das ♂ zu *nitidicollis*)
18) „ *mamillatus* Chapuis
19) „ *breviusculus* Chapuis.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren oder Sonderabdrücken gebeten.

Selbstreferate der Herren Forstentomologen sind besonders erwünscht.

Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs. Mit besonderer Angabe der geographischen Verbreitung der Käferarten in diesem Faunengebiete. Zugleich ein Käferverzeichnis der Mark Brandenburg. Von J. Schilsky. Stuttgart 1909. Verlag von Strecker und Schröder. Preis geheftet Mk. 5.50, gebunden Mk. 6.50, geb. und m. Schreibpapier durchschossen Mk. 7,50.

Seinem vor 21 Jahren erschienenen ersten Verzeichnis mit ähnlichem Titel hat der rührige Monograph nunmehr eine wohlabgerundete vervollkommnete und allen heutigen Anforderungen entsprechende Neubearbeitung folgen lassen. Man weiß nicht, was man mehr bewundern soll, die unermüdliche Schaffenskraft des seit Jahresfrist nur noch mit einem Auge lebenden und wirkenden Mannes oder die spielende Leichtigkeit mit der sich der doch nicht mehr junge Autor mit den heutigen nomenklatorischen Schwierigkeiten abgefunden hat. Mit Recht geißelt er in seinem Vorwort die Sucht, jede geringfügige Abänderung, oder sogar noch unausgefärbte Formen mit einem Namen zu belegen. Eine der von ihm kürzlich (Deutsche Entom. Zeitschr. 1908 p. 601) aufgestellten neuen Varietäten, und zwar gerade eine unausgefärbte Form, habe ich mich trotzdem genötigt gesehen, in dieser Nummer (Entom. Blätter 1909 p. 244) wieder einzuziehen. *Mysia oblongoguttata* a. *atrata* Eng ert (Deutsche Ent. Zeitschr. 1906 p. 464) ist weggelassen, wie ich bei flüchtiger Prüfung finde. Doch zurück

zu dem Verzeichnis an sich. Es ist wirklich hervorragend. Die Art der Angabe des Vorkommens der einzelnen Spezies durch ein senkrecht stehendes Kreuz, bei dem die einzelnen Schenkel die Himmelsrichtungen darstellen, ist originell und anschaulich. Trägt das Kreuz beispielsweise nur an seinem oberen Schenkel (Norden) einen Knopf, so heißt das, daß die Art nur im Norden des Gebiets vorkommt. Sind alle 4 Schenkel mit Knöpfen versehen, so findet sich das Tier im ganzen Faunengebiet usw. Daneben sorgen noch sehr ausführliche Patriaangaben nach den einzelnen Provinzen, Länderteilen usw. für Genauigkeit der Fundortsbezeichnung bei den seltener und vereinzelt vorkommenden Arten. Fast hundert Lokalfaunen (Käferverzeichnis p. XII—XVII) haben Berücksichtigung gefunden in diesem Universal-Catalog der Deutschen Käfer, so daß sich dies Buch wie kein zweites eignet als Richtschnur und Sammlungs-Verzeichnis für die Mehrzahl unserer Käfersammler, die sich ja meist auf die Tiere des engeren oder weiteren Vaterlands beschränken. Auch für den Zoogeographen ist das Buch unentbehrlich. Man kann dem vorstehenden Werke, das als ein neuer wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Coleopterenkunde begrüßt werden muß, nur wünschen, daß es die weite Verbreitung finden möchte, die es nach seiner Vielseitigkeit und Gründlichkeit verdient. H. Bickhardt.

Carabus irregularis F. Von Dr. Fr. Sokolář. Entom. Rundschau, XXVI. 1909. Nr. 15.

Nach einer erschöpfenden Quellenangabe, welche der Literatur-Kenntnis des Verfassers ein hervorragendes Zeugnis ausstellt, bespricht er die einzelnen Rassen und Varietäten. *Sculptilis* Heer. ist vorläufig als Rasse anzusehen; ein sicheres Urteil ist ohne Kenntnis mit der Beschreibung übereinstimmender Exemplare unmöglich. Solche fehlen heute. Eine kräftige Form vom Wiener Walde und den Ostalpen mit tiefen Längseindrücken des Kopfes und meist kurzem, sehr breiten Halsschilde wird *cephalotes* benannt. *Bucephalus* ist im Uskokengebirge am kräftigsten entwickelt. Aus Bosnien beschreibt der Verfasser eine breite, aber kürzere Form ohne Quereindruck des Kopfes als *Ramanus* (vom Ivan). *Peronae* v. Hopffg. und *Montandoni* Bss. werden als besondere Rassen angesehen; ebenso *regularis* Fisch. Daß der Verfasser hier auf die Abbildung mehr Wert legt als auf die Beschreibung mit ihren ausdrücklichen Zahlenangaben, erscheint bedenklich. Den Bemerkungen über die Färbung, die morphologischen und oekologischen Verhältnisse wird eine Uebersicht mit Angabe der Längen- und Breitengrade der Verbreitung angeschlossen. Der die Nominatform bezeichnende Zusatz nom. beseitigt die früher erhobenen Bedenken. Besonders hervorzuheben ist auch hier die logische Schärfe und die Consequenz in der Handhabung der Begriffe. Möge uns der Verfasser noch mit zahlreichen seiner gründlichen Studien erfreuen! W. Hubenthal.

Taschenbuch für Käfersammler. Von **Karl Schenkling.** Mit 1200 Käfer-Beschreibungen, 1 Instruktionstafel und 12 Farbendrucktafeln. Sechste stark erweiterte und verbesserte Auflage. Leipzig 1909, Oskar Leiner. geb. Mk. 3,50,

Daß dies Taschenbuch für Käfersammler wirklich beliebt und für jugendliche Sammler praktisch und wertvoll ist, beweist sein Erscheinen in sechster Auflage. Nomenklatur und Systematik entsprechen dem Stande der heutigen Wissenschaft. Nur mit der Verdeutschung der Käfernamen kann sich Referent — ebenso wie bei anderen volkstümlichen Käferbüchern — absolut nicht befreunden. Was soll es auch für einen Nutzen für den Anfänger haben, wenn beispielsweise die

folgenden 5 genera sämtlich den deutschen Namen Schwammkäfer führen: *Anisotoma* Ill., *Liodes* Latr. *Mycetochara* Berth., *Tetratoma* F., *Eustrophus* Latr. Diese deutschen Namen richten höchsten Verwirrung an, anstatt Belehrung und Verständnis für die Unterschiede der Genera und Spezies zu verbreiten. Freilich liegt es im Zug der Zeit, alle wissenschaftlichen Namen durch deutsche Bezeichnungen zu ersetzen, aber sowenig der Mediziner die lateinischen und griechischen Termini technici entbehren kann, so unglücklich fallen meist diese Versuche in der Zoologie und Botanik aus — abgesehen von der Groß-Tierwelt und den allgemein bekannten Bäumen und Pflanzen. Dem Verfasser ist dieserhalb auch kein Vorwurf zu machen, da er eben versucht hat, den Forderungen des Tages gerecht zu werden.

Die Anordnung des Buches ist meisterhaft und entspricht dem verfolgten Zweck völlig. Zuerst wird die Entwickelung, Anatomie usw. der Käfer behandelt. Dann folgen die 1200 Käferbeschreibungen, geordnet nach einzelnen Sammelperioden und innerhalb dieser wieder gruppiert nach dem Vorkommen der Tiere a) in Häusern pp.: b) auf Feld- und Waldwegen; c) auf sonnigen Abhängen pp.; d) an Ufern; e) im Wasser; f) auf Wasserpflanzen pp.; g) an alten Baumstämmen pp.; h) auf Gesträuch usw. usw. — Hierauf folgt eine Uebersicht und kurze Charakteristik der Familien und Gattungen. Schließlich wird das Einfangen, Praeparieren und Aufbewahren der Käfer besprochen. Die beigegebenen Farbendrucktafeln sind recht gut. Das Werkchen ist also in jeder Beziehung geeignet, dem jungen Sammler ein treuer Berater und Begleiter zu sein.

H. Bickhardt.

Aus entomologischen Kreisen.

Gouverneur Rud. von Bennigsen hat seine besonders an Exoten reiche Coleopterensammlung letztwillig dem Deutschen Entomologischen National-Museum in Berlin vermacht.

R. Gestro ist von der Niederländischen Entomologischen Vereinigung zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Professor Dr. E. H. Ziegler-Jena ist dem Rufe an die Technische Hochschule in Stuttgart (Lehrstuhl für Zoologie und vergleichende Anatomie) gefolgt.

Oberstleutnant Koslow hat seine Forschungsreise nach der Mongolei, Kukunor und Tibet beendet.

Professor Dr. R. Heymons ist von seiner Sammelreise nach den Canarischen Inseln zurückgekehrt.

Die Coleopterensammlung des verstorbenen Geheimrats Professor Müller in Jena ist laut Testament dem Dresdener Museum zugefallen.

Zum Schutze der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und zur Erhaltung der wenigen noch vorhandenen ursprünglichen Landschaften (Wildnisse, Moore, Dikichte, Auen, Inseln, Wälder, einzelner Bäume, Felsen usw.) haben sich in letzter Zeit drei Vereine gebildet: Der Wildlandbund, der Verein Naturschutzpark und der Bund zur Erhaltung der Naturdenkmäler aus dem Tier- und Pflanzenreiche. Der Jahresbeitrag der beiden letztgenannten Vereine ist gering (2 Mk. bz. 2 Mk. 50 Pfg.), die Anmeldung als Mitglied hat bei der „Geschäftsstelle des Vereins Naturschutzpark Stuttgart“ oder bei dem an dritter Stelle genannten Verein bei Walter Benecke, Berlin S.W. 29, Gneisenaustr. 102 zu erfolgen.

Professor O. M. Reuter (Hemipt.) in Helsingfors ist erblindet.

Graf von Matuschka in Breslau, einer der Mitbegründer der Deutschen Entomologischen ist im Juli gestorben.

Dr. E. Rey † 30. VIII. 09 in Leipzig.

M. Sailer † in Oberaudorf.

Vereins-Nachrichten.

Der seit Jänner 1906 bestehende **Wiener Coleopterologen-Verein** (Wien XVIII Gürtel 113, Restaurant Zerhau, Sitzungen: jeden 2. Dienstag 8 Uhr abends) ist in stetem erfreulichem Aufblühen begriffen. — In der Vereinssitzung vom 21. Sept. 09 wurde u. a. das Programm der in der diesjährigen Wintersaison zu haltenden Vorträge, Demonstrationen etc. erörtert, und kündigten die Herren: Dr. Sokolař, A. Hoffmann, Kelemen, Lang und Forstrat Syrontschek Vorträge an. Herr Pachole zeigte eine Carabenform vor, bei welcher nicht mit Sicherheit entschieden werden konnte, ob es eine neue Spezies oder ein Hybrid sei. Das einzige Exemplar ist ein Weibchen, steht dem *Carabus arvensis* am nächsten, unterscheidet sich aber wesentlich von diesem durch die hohe Wölbung des Halsschildes und die entschieden kräftigere Struktur der Flügeldecken.

In der Sitzung vom 19. X. l. J. hielt Herr Ad. Hoffmann einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag: Eine Sammelreise in den transsylvanischen Alpen, welcher die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste 2 Stunden hindurch in Spannung erhielt. J. H.

VIII. Internationaler Zoologen-Kongress, Graz 15.—20. August 1910.

Allgemeine Bestimmungen.

1. An dem Kongresse können nicht bloß Berufszoologen, sondern auch alle Freunde der Zoologie (Herren und Frauen) teilnehmen, soferne sie durch Uebersendung einer Anmeldung an das Präsidium diese Absicht kund tun.

2. Die Kongressbesucher scheiden sich in Mitglieder und Teilnehmer. Die Mitglieder sind in allen Sitzungen des Kongresses stimmberechtigt, können Vorträge halten, Anträge stellen und sich an den Diskussionen beteiligen; sie erhalten für ihren Beitrag von 25 Kronen auch ein Exemplar des Verhandlungsberichtes des Kongresses. Die Teilnehmer können an allen Veranstaltungen des Kongresses teilnehmen, haben aber nicht das Recht in den Sitzungen abzustimmen, Anträge zu stellen, Vorträge zu halten oder sich an der Diskussion zu beteiligen und erhalten nicht den Kongreßbericht; ihr Beitrag beträgt 12 Kronen.

3. Die Kongreßbesucher werden zur Erleichterung der Geschäftsführung gebeten, ihren Beitrag nicht erst im Kongreßbureau in Graz, sondern schon vor Beginn des Kongresses auf das „Konto des VIII. Internationalen Zoologenkongresses“ bar oder durch Scheck bei der Steiermärkischen Eskomptebank in Graz einzuzahlen. Die ihnen darauf übersandte Mitglieds- oder Teilnehmerkarte gilt als Quittung.

Zur Legitimation bei allen Veranstaltungen wolle, da der Kongreß nicht öffentlich ist, das Kongreßabzeichen getragen werden, welches jene Nummer trägt, unter welcher sein Besitzer in der gedruckten Präsenzliste angeführt ist.

4. Der Kongreß umfaßt das Gesamtgebiet der tierischen Systematik und Biologie im weitesten Umfange, dazu alle Zweige der angewandten Zoologie,

Zoopaläontologie, Hydrographie und Hydrobiologie. Doch hat der Lokalausschuß die Absicht, die Hauptmasse der auf einen größeren Interessentenkreis berechneten Vorträge auf fünf allgemeine Sitzungen derart zu verteilen, daß womöglich in jeder derselben inhaltlich verwandte Fragen zur Behandlung kommen. Daneben sollen erst nach Maßgabe der einlaufenden Anmeldungen für speziellere Vorträge Sektionen geschaffen werden.

Die allgemeinen Sitzungen sollen vormittags im Stephaniensaale der Steiermärkischen Sparkasse (Eingang in der Stainzerhofgasse), die Sektionssitzungen und Demonstrationen nachmittags im naturwissenschaftlichen Institutsgebäude der Universität (an der Schubertstraße) abgehalten werden. In letzterem werden auch eventuelle Ausstellungen von Instrumenten, Präparaten, Modellen etc. stattfinden.

Um die Aufteilung der Vorträge in einer, Kollisionen möglichst vermeidenden Weise vornehmen zu können, werden die Mitglieder ersucht, auf der Vortragsanmeldung dem Titel des Vortrages (der Demonstration) anzufügen:

a) Eine kurze, den Inhalt soweit charaktisierende Notiz, daß aus ihr ersehen werden kann, welchen Kreis von Fachgenossen die Mitteilung in erster Linie angeht. Die Kongreßleitung hat es diesmal unterlassen, einzelne Herren zur Abhaltung von einleitenden, programmatischen Vorträgen für die allgemeinen und Sektionssitzungen aufzufordern und bittet die Herren Fachgenossen, selbst anzugeben, ob ihr angekündigter Vortrag als ein solcher gemeint ist.

b) Die Angabe, welche Hülfsmittel (Wandfläche für Tafeln, Mikroskope, Projektionsapparat etc.) hier bereitgestellt werden sollen.

Die richtige Einteilung der Vorträge und die Bereitstellung der Hülfsmittel kann nur dann verbürgt werden, wenn die sub a) und b) erbetenen Auskünfte vor dem 1. August 1910 einlaufen.

5. Die Vortragenden werden ersucht zur Kenntnis zu nehmen, daß die Dauer eines Vortrages in den allgemeinen Sitzungen 30 Minuten, in den Sektionssitzungen 20 Minuten nicht überschreiten soll. Vor dem Beginn des Vortrages soll der Vortragende dem Schriftführer einen Zettel mit seinem Namen und dem Titel seines Vortrages, nach Beendiguug desselben das druckfertige Manuskript überreichen. Wer an der Diskussion teilnimmt, hat ebenfalls einen Zettel mit seinem Namen vor, und einen Auszug des Gesprochenen nach seiner Rede einzureichen, falls er wünscht, daß seine Aeußerung in den Kongreßbericht aufgenommen werde.

6. Alle Vortragenden wollen bei Illustrationen ihrer Manuskripte darauf Bedacht nehmen, daß deren Wiedergabe im Druck nicht mehr Kosten als notwendig verursache, und diese Illustrationen dem Texte druckfertig beilegen. **Die Redaktion des Kongressberichtes wird am 31. Dezember 1910 geschlossen — die Aufnahme später einlaufender Manuskripte und Abbildungen kann nicht verbürgt werden.**

Jeder Verfasser einer Mitteilung erhält von dieser 50 Sonderabzüge mit dem Aufdruck: „Sonderabdruck aas den Verhandlungen des VIII. Internationalen Zoologenkongresses. Graz 1910".

7. Alle, zur Kenntnis dieses Rundschreibens gelangende Personen, welche den Wunsch hegen, die weiteren den VIII. Internationalen Zoologenkongreß betreffenden Rundschreiben zu erhalten, wollen dies brieflich an die Adresse:

Präsidium des VIII Internationalen Zoologenkongresses
Universitätsplatz 2, GRAZ (Oesterreich)

mitteilen; auch sind an diese alle anderen den Kongreß betreffenden Anfragen zu richten.

Eingegangene Kataloge.

Edmund Reitter, Kaiserl. Rat, Paskau (Mähren). Coleopteren-Liste LXVIII. Winter 1909—1910. 46 pag. mit vielen Seltenheiten, besonders auch aus Turcmenien, Sibirien, Transkaspien usw. Ferner sind zahlreiche Centurien, eine Reihe von Fraßstücken und Entwicklungsstadien sowie Coleopterologische Bücher angeboten.

V. Manuel Duchon, Rakonitz (Böhmen). Listen palaeark-ischer Käfer Nr. 23 und 24 (Nachträge zu den früher erschienenen Listen 20, 22). Ferner Preisliste über entomologische Etiketten.

Adolf Hoffmann, Wien XIV, Nobilegasse 20. Palaearktische Coleopteren-Liste IV, November 1909. — Ziemlich umfangreiche Liste mit sehr niedrigen Barpreisen (75% Abzug bei Zugrundelegung der Listenpreise.

Heinr. E. M. Schulz, Hamburg 22, Hamburgerstrasse 45. Preisliste über Palaearktische Coleopteren. — Sehr reichhaltige Liste mit sehr vielen guten Arten zu niedrigen Nettopreisen. Im Anhang werden auch Exoten angeboten. Ein Register der Gattungen am Schluß vervollständigt den Katalog in anerkennenswerter Weise.

Zur Beachtung.

Die vorliegende Nummer enthält **ausnahmsweise** mehr systematische als **biologische** Arbeiten. Wir werden aber auch fernerhin an unserem Grundsatz festhalten, höchstens ein Drittel des Raumes der Systematik, dagegen zwei Drittel der Biologie pp. zu widmen. Eine Reihe guter Arbeiten liegt uns für den Jahrgang 1910 bereits im Manuskript vor.

Die Redaktion.

☛ In völlig neuer Bearbeitung und in einer Ausstattung, wie sie bei bestem Druck und Papier zu so wohlfeilem Preise noch niemals geboten worden, erscheinen unter dem Titel „Goldene Klassiker-Bibliothek“ die Geistesschätze der Heroen der Weltliteratur, worüber seitens der

C. Koch'schen Buchhandlung, Nürnberg

der heutigen Nummer unseres Blattes ein Prospekt beigelegt ist. Wer möchte heute in unserer vorwärts strebenden und bildungsfrohen Zeit die Werke unserer Geistesheroen in seiner Hausbibliothek missen, sie, die doch die Grundlage für eine wahre, gediegene Bildung sind, die Quelle sich stetig erneuernden edelsten Genusses bilden? Die Goldene Klassiker-Bibliothek bietet in völlig neuer Bearbeitung bei absoluter Korrektheit und größtmöglichster Vollständigkeit die Werke unserer bedeutendsten Dichter. Die besonderen Vorzüge sind die trefflich geschriebenen Einleitungen und Anmerkungen zu den einzelnen Hauptwerken, die das Verständnis der Dichtungen erhöhen, außerdem die ausführlichen Biographien unserer Klassiker. Diese Ausgaben zeichnen sich außerdem durch große, leichtleserliche Schrift aus und die Einbände sind Musterleistungen der Buchbindekunst.

Verlag: C. Kochs Verlagsbuchhandlung, Nürnberg. — Buchdruckerei G. Hensolt, Schwabach.

Entomologische blätt

JUL 28 1944
APR 12 1951
MAR 30 1954

AMNH LIBRARY
100032770